

PROJETO BÁSICO

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO

1. GENERALIDADES

1.1. OBJETIVO

Este Caderno de Especificações Técnicas tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da OBRA: EXECUÇÃO DAS OBRAS DE AMPLIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA ESTRUTURA DO PRÉDIO DA SEDE DO PODER LEGISLATIVO PARA INSTALAÇÃO DA CASA DO CIDADÃO E REQUALIFICAÇÃO DE ÁREAS DO PRIMEIRO PAVIMENTO.

CONTRATO – DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a contratante e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Este Memorial Descritivo, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

1.2. PROJETOS

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pela contratante à empreiteira, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pela contratante para execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita à contratante, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

1.3. NORMAS

Allef Maia Macedo
Engenheiro Civil
CREA-CE 360501

Allef Maia Macedo

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

1.4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA local.

1.5. MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arregimentar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. A empreiteira só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito da empreiteira e autorização também por escrito da fiscalização.

Se circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressa autorização, por escrito, da fiscalização, para cada caso particular.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas) horas a contar da notificação.

Será colocada na obra pelo construtor as "placas da obra", com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Caixa Econômica Federal. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.

1.6. FISCALIZAÇÃO

Será de responsabilidade da contratante a fiscalização da obra, que indicará profissionais habilitados, devidamente credenciados junto ao construtor e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da contratada, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a contratada e cada contratado



serão mantidas por intermédio da fiscalização. A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde se encontrem.

1.7. INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 05 (cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

1.8. PRAZO

O prazo para execução dos serviços terá o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da Licitação.

1.9. SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que deles dará ciência à administração da contratante.

1.10. SERVIÇOS SUPRIMIDOS

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela fiscalização com prévia anuência da administração da contratante, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

1.11. TÉRMINO – RECEBIMENTOS

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor. O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época .



O Termo de Recebimento definitivo será lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

1.12. SEGURANÇA NO TRABALHO

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06/07/78 (Suplemento).

Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

1.13. LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água e energia e tudo o mais que diga respeito às obras e serviços contratados.

Obriga-se, ainda, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força de dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere este item abrange também as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos profissionais responsáveis pelos projetos e pela execução das obras.

Os comprovantes dos pagamentos mencionados neste item LICENÇAS E FRANQUIAS deverão ser exibidos à fiscalização mensalmente e por ocasião da emissão da última fatura, sob pena de serem as faturas retidas até o cumprimento desta obrigação.

Os projetos aprovados pelos órgãos competentes, juntamente com o 'HABITE-SE', serão fornecidos ao proprietário quando do recebimento provisório da obra, feitas todas as atualizações decorrentes de alterações procedidas durante a sua execução.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. NORMAS GERAIS



Correrão por conta exclusiva da empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como: tapumes; placas da obra; abertura e conservação de caminhos e acessos; torre para guincho, bandejas salva-vidas e andaimes; máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços; ligações provisórias de água, esgoto, luz e força e telefone; locação da obra; barracões para depósitos e alojamentos; escritório da obra, com instalações condignas para uso da fiscalização; instalações sanitárias para operários.

Correrão igualmente por conta da empreiteira outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como: despesas administrativas da obra; consumos mensais de água, energia elétrica e telefone; transportes externos e internos; extintores de incêndio e seguros; despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra; ensaios ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

A empreiteira é obrigada a manter no escritório ou almoxarifado da obra um armário com estoque essencial de medicamentos de urgência (algodão, gaze esterilizada, esparadrapo, tintura de iodo, pomada para queimaduras, analgésicos e colírio anti-séptico comum).

2.2. DEMOLIÇÕES

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros.

Incluem-se nas demolições as fundações e os muros divisórios remanescentes e a retirada das linhas de abastecimento de energia elétrica, água, esgoto, etc., respeitadas as normas e determinações das empresas concessionárias.

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo construtor de acordo com as exigências da fiscalização e da municipalidade local.

O eventual aproveitamento de construções e instalações existentes para funcionamento à guisa de instalações provisórias (escritório, almoxarifado, etc.) ficará a critério da fiscalização.

2.3. LIMPEZA DO TERRENO

A completa limpeza do terreno será efetuada manual ou mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros. Compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.



O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

2.4. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Ficará a cargo do construtor a instalação de barracão provisório constando de: escritórios com banheiro, depósito, almoxarifado para material e ferramentas, vestiários e sanitários para o pessoal da obra.

A localização, disposição e dimensões mínimas do barracão serão determinadas pela fiscalização.

O escritório, claro e bem arejado, terá área compatível com o vulto dos trabalhos e será provido de mesa, cadeira e escaninhos para plantas.

2.4.1. LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E ESGOTOS

A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá às prescrições e exigências da concessionária local.

Quando o logradouro possuir coletor público de esgoto, caberá ao construtor a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da concessionária local.


Quando o logradouro não possuir coletor público de esgotos, o construtor instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela ABNT (NBR 8160). O projeto proposto de fossa, sumidouro ou valas de infiltração como também de uma Estação de tratamento de esgoto deverão ser analisado e aprovado pela fiscalização e estar de acordo com as Normas Brasileiras Técnicas (ABNT).

2.4.2. LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA

A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local de energia elétrica. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana. As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios decapados. As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.

Caberá ao construtor enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham a prejudicar o andamento normal dos trabalhos.



2.5. LOCAÇÃO DA OBRA

A locação será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização sem que isso implique em alteração no prazo da obra.

O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1. CONDIÇÕES GERAIS

O movimento de terras obedecerá rigorosamente as cotas e perfis previstos no projeto, cuidando-se para que não haja vegetação de qualquer espécie nas superfícies a receber aterro.

3.2. ESCAVAÇÕES

As cavas para fundações serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações, demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado.

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.

Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50 m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

3.3. ATERRO

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) centímetros, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.



4. INFRA - ESTRUTURA – FUNDAÇÕES

4.1. DISPOSIÇÃO GERAIS

Caberá ao construtor:

- ✓ A responsabilidade integral pela execução dos serviços de fundações, segundo os projetos e em perfeito acordo com os elementos planialtimétricos de locação.
- ✓ A responsabilidade técnica e financeira por qualquer deficiência na execução das fundações ou por danos e prejuízos que a mesma venha a causar em edificações existentes.
- ✓ A escavação do terreno nas dimensões e profundidade requeridas pelos projetos e/ou especificações próprias da obra. Para fundações rasas, não havendo nos projetos e/ou especificações indicação da profundidade a ser escavada, esta será de no mínimo 50 (cinquenta) centímetros ou até que se encontre solo de boas condições geológicas.
- ✓ A verificação de que a capacidade de suporte do solo de fundação seja compatível com a apresentada no projeto estrutural, devendo apresentar, se solicitado pela fiscalização, documento atestando o valor desta taxa.

A execução de fundações se fará em rigorosa obediência às normas técnicas brasileiras em vigor atinentes ao assunto (NBR – 6122 e NBR – 6118). Qualquer ocorrência na obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações, deverá ser imediatamente comunicada ao proprietário.

4.2. FUNDAÇÕES DAS PAREDES DE ALVENARIA

As paredes de alvenaria que se assentem diretamente sobre as cintas de concreto.

4.3. INFRA-ESTRUTURA – FUNDAÇÕES

No fundo das cavas destinadas às fundações diretas (blocos, sapatas, vigas de fundação ou radiers) será executada uma camada de concreto de regularização, no traço 1:4:8 (cimento: areia: brita). As dimensões deste lastro, em planta, serão as mesmas do elemento de fundação que ele vai receber e a espessura de, no mínimo, 5 (cinco) centímetros ou o que for determinado no projeto estrutural e/ou especificações.

4.4. FUNDAÇÕES DIRETAS EM CONCRETO ARMADO

As fundações diretas serão em concreto estrutural (sapatas), obedecendo-se nas execuções todos os detalhes e prescrições do projeto estrutural e da norma da ABNT.

O concreto estrutural a ser empregado na execução das sapatas, terá a resistência indicada no projeto estrutural e obedecerá, na sua confecção e emprego, às mesmas condições determinadas pelas normas para o concreto armado da superestrutura (ver capítulo 5 deste Caderno).



5. SUPERESTRUTURA

A execução da estrutura e concreto obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto, além das que se seguem.

O encargo da execução da estrutura é da empreiteira, a quem cabe a responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma.

Não se permitirá a colocação de canalizações dentro de vigas, pilares ou outros elementos de suporte da estrutura, a não ser que esta colocação esteja expressamente prevista no projeto estrutural. As passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente as determinações e detalhes do projeto, não sendo permitida mudança de posição das mesmas. Quando de todo inevitáveis, tais mudanças exigirão aprovação consignada em projeto. Na execução da estrutura deverão ser tomadas providências para permitir o fácil escoamento das águas a fim de evitar sobrecargas e infiltrações.

Só se fará alteração no projeto estrutural sob a supervisão e autorização por escrito de seu autor.

5.1. FORMAS

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira confeccionadas em tábuas tipo virola ou similar, devidamente contraventadas com peças de madeira serrada.

As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

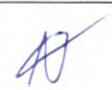
Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

5.2. ARMADURAS

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.



Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa ("cocadas"). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita.

Nos pilares adjacentes a paredes, serão deixadas barras de aço de 6,3mm de diâmetro nas laterais, para penetração nas alvenarias. Estas barras terão, externamente ao pilar, um mínimo de 35cm de comprimento e serão em número mínimo de três por pano de alvenaria.

5.3. CONCRETO

5.3.1. MATERIAIS

5.3.1.1. CIMENTOS

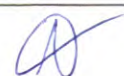
Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira. Os lotes recebidos em épocas diversas não poderão ser misturados.

5.3.1.2. AGREGADOS

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT. A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

É vedado o emprego de pó de pedra em substituição à areia e o cascalho somente poderá substituir a pedra britada depois de realizados os testes prescritos na NBR 7211, a critério da fiscalização. A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas, etc., em porcentagem superior as especificadas na NBR 7211 da ABNT.

O agregado graúdo será constituído pela mistura em proporções convenientes, de acordo com os traços determinados em dosagem racional, das pedras britadas No. 1,2 e 3. Os agregados deverão ser armazenados separadamente, de acordo com a sua granulometria e em locais que permitam a livre drenagem das águas pluviais.



A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

5.3.2. NORMAS GERAIS DE EXECUÇÃO

O concreto, quer preparado no canteiro quer pré-misturado (usinado), deverá ter resistência características FCK compatível com a adotada no projeto.

6. ALVENARIAS

As alvenarias de elevação serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da fiscalização.

As alvenarias de tijolos comuns serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, dimensões 10 cm x 20 cm x 20 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8.

Os elementos de concreto (pilares, vigas e lajes) aos quais se vai justapor alvenaria serão chapiscados previamente. Nos pilares, para melhorar o vínculo concreto/alvenaria, serão deixadas esperas de barras de aço diâmetro 6,3 mm, em quantidade mínima de 3 (três) para cada pano de parede, comprimento de 35 cm para fora do concreto, que serão imersas na alvenaria adjacente.

As tubulações embutidas em paredes serão envoltas em argamassa. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto.

As paredes de vedação sem função estrutural serão calçadas nas vigas e lajes de teto com tijolos maciços dispostos obliquamente, a 45 graus. Este respaldo ou acunhamento só poderá ser executado quando:

- ✓ Todas as alvenarias do pavimento imediatamente superior estiverem completamente levantadas;
- ✓ Estiver concluído o telhado ou proteção térmica de laje de cobertura para as alvenarias do último pavimento.
- ✓ Decorridos no mínimo três dias da conclusão do levantamento das alvenarias.

As alvenarias sobre vigas contínuas deverão ser levantadas mantendo a mesma altura sobre cada um dos vãos.

As paredes ou trechos de paredes a serem executadas em elementos vazados obedecerão às localizações, dimensões e alinhamentos determinados em projeto.

Os elementos vazados, nas dimensões, formas e cor indicados no projeto arquitetônico, serão de primeira qualidade, possuindo textura e cor uniformes, acabamento perfeito, arestas bem definidas, sem variação perceptível de dimensões.



A execução dos painéis de elementos vazados será procedida com particular cuidado e perfeição, por profissionais especializados nesse serviço.

Para fim de prevenir dificuldades de limpeza ou danificação das peças será removida, antes de endurecer, toda argamassa que salpicar os elementos ou extravasar.

Os elementos vazados serão cuidadosamente aprumados a fio de prumo.

As fiadas serão perfeitamente retas e niveladas com uso de nível de bolha.

A primeira fiada deverá levar por baixo do leito de argamassa uma demão de emulsão de asfalto.

Os elementos vazados serão assentes em reticulado, salvo especificação em contrário, com as juntas verticais das diferentes fiadas na mesma prumada.

Não será tolerada qualquer torção, desnível ou desaprumo dos elementos vazados, nem qualquer sinuosidade nas juntas verticais ou horizontais.

As juntas serão cavadas a ponta de colher ou com ferro especial, antes da pega da argamassa e na profundidade suficiente para que, depois do rejuntamento, fiquem expostas e vivas as arestas dos elementos vazados.

Posteriormente, serão as juntas tomadas com pasta de cimento branco ou comum e ligeiramente rebaixadas, sendo alisadas de modo a apresentarem sulcos contínuos, em meia cana, de pequena profundidade.

As juntas, salvo indicação em contrário, terão espessura uniforme, com o mínimo de 6mm.

7. COBERTURAS

7.1. MADEIRAMENTO

Os telhados serão executados de acordo com os projetos e detalhes, podendo a estrutura de sustentação ser executada em madeira, metal ou concreto armado.

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na norma brasileira NBR-7190 da ABNT, para as estruturas metálicas o estabelecido na NB-14 e para as estruturas de concreto que determina a NBR 6118 e ao disposto nestas especificações.

Caso o projeto não explicita a inclinação dos telhados, serão adotados como caimentos mínimos 25% para telha cerâmica .

Durante a execução dos serviços o trânsito de operários se fará sobre tábuas, nunca sobre as telhas.

O madeiramento deverá ser executado em maçaranduba de 1ª qualidade ou equivalente, a critério da fiscalização.

Não se executarão tesouras sem que o projeto das mesmas haja sido fornecido pelo Departamento Técnico do DERT.



As sambladuras, encaixes, ligações e articulações deverão ter as superfícies executadas de modo a permitir encaixes perfeitos.

As peças que na montagem, não se adaptarem perfeitamente às ligações ou se tenham empenado de maneira tal que prejudiquem a estrutura, serão substituídas.

Frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendadas sobre apoio.

As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com linhas, obedecendo formas e dimensões indicadas no projeto.

Todas as operações objetivando ligações tais como perfuração, cavas e ranhuras, devem ser feitas à máquina para se obter ajustamento perfeito das peças.

As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão sempre talas de chapa de metal, fixadas com parafusos de, no mínimo, meia polegada de diâmetro.

Deverá ser rejeitada toda peça que apresentar nós, rachaduras, brocas ou outro defeito que prejudique a resistência da madeira.

As estruturas de madeira aparente deverão receber pintura em três demãos de tinta impermeabilizante, em tipo e cor definidos pelo projeto ou pela fiscalização.

O madeiramento principal da cobertura, em dependências onde laje de forro apta a recebê-lo, apoiar-se-á diretamente em montantes de alvenaria de tijolo maciço devidamente rebocados, com seção transversal compatível com a carga a receber.

A critério da fiscalização, os montantes de que trata o item anterior poderão ser executados em madeira de lei, de seção não inferior a 8 x 12cm.

7.2. COBERTA

As telhas serão de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

O telhamento com telhas cerâmicas tipo colonial, obedecerá ao que se segue.

As telhas inferiores, ou de canal, terão na parte convexa, chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha.

As telhas superiores, ou de capa, terão na parte interna saliência, ou anel, que limite o recobrimento das telhas de capa.

O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a cavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais, será de cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10cm.



As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a sobreposição é de cerca de 10cm.

As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os rincões por meio de telha de canal.

Nos beirais sem forro, todas as fiadas serão argamassadas, mesmo nos beirais com forro a primeira fiada será sempre argamassada (argamassa A3 ou A4).

8. ESQUADRIAS

8.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Serão utilizadas portas de madeira, de acordo com o projeto e quadro de esquadrias. Os forramentos, alizares e batedores não poderão ter emendas no vão (horizontal ou vertical) da esquadria. Nas partes internas dos WC's, as guarnições de madeira não deverão alcançar o piso, ficando ao nível do rodapé impermeável, de forma a evitar o contato das águas de lavagem. As folhas de portas deverão ficar 15 cm acima do piso.

Todas as peças das esquadrias de madeira serão imunizadas com cupinicida (Penetrol Cupim ou similar). As guarnições de madeira serão fixadas aos tufo de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos do tipo EC-latão, de 6"x 2.1/4" Serão empregados oito parafusos, no mínimo, por guarnição comum.

8.1.1. FERRAGENS

Todas as ferragens para esquadrias de madeira serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Serão de latão, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso. O acabamento será cromado.

Para maçaneta de bola ou de forma semelhante, o afastamento da face do batente deverá permitir o perfeito manuseio da mesma e serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

As ferragens, principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

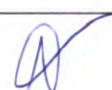
As portas externas receberão fechadura com bola, de cilindro, enquanto as internas dos sanitários receberão fechaduras tipo livre/ocupado.

8.2. ESQUADRIAS METÁLICAS

8.2.1. NORMAS GERAIS

Todos os trabalhos de serralharia, como portas, portões, janelas, caixilhos, gradis, corrimãos, guarda-corpos, etc. Serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes e as especificações próprias, além das presentes normas, no que couber.

O material empregado será de boa qualidade, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação.



Caberá ao construtor inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralharias e pelo funcionamento perfeito após a fixação definitiva.

Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto com argamassa 1:3 de cimento e areia a qual será firmemente socada nos respectivos furos.

As juntas entre quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetador.

As partes móveis das serralharias serão dotadas de pingadeiras que evitem a penetração de chuva.

8.2.2. ESQUADRIAS E PEÇAS DE FERRO

Serão executadas conforme indicações em Projeto.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com brocas ou máquinas de furar sendo vedado o emprego de furadores.

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidos com broca sendo porém terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100mm, bem como nas extremidades.

A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria c/ argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura antiferruginosa.

Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem a pintura ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder de 01 (um) milímetro o diâmetro do rebite ou parafuso.

Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, feitos com chapas de, no mínimo 2mm de espessura.

A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais. Não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outro meio, de perfis singelos.



O trilho metálico que conduzirá as carretilhas será em perfil "I" de 8".

8.2.3. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamentos, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado.

O alumínio será natural ou anodizado, conforme especificado no projeto arquitetônico.

Nenhum perfil estrutural ou contra-marco apresentará espessura inferior a 1,6mm.

A fim de evitar vibrações, atritos e ruídos, não será permitido o contato direto entre peças móveis, o qual se fará através de "nylon" duro (roldanas, encosta, freios, escovas, proteção, patins, etc.).

Nas esquadrias de alumínio não será permitido o contato direto entre elementos de cobre ou metais pesados com o alumínio. Far-se-á isolamento por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, plástico, betume asfáltico, metalização a zinco ou qualquer outro processo satisfatório.

Nas esquadrias de alumínio anodizado, a película de óxido artificial (anodização) conterá acetato de níquel (em casos especiais serão exigidos testes em amostras para verificação do recobrimento mínimo de 15 micra). A anodização deverá ser preferivelmente de acabamento fosco.

Os elementos de grandes dimensões serão providos de juntas que absorvam a dilatação linear específica do alumínio.

As serralharias serão dotadas de dispositivos que permitam jogo capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, até o limite de 35mm, de modo a assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das esquadrias.

Todas as ligações de quadros ou caixilhos que possam ser transportados inteiros, da oficina para o local de assentamento, serão asseguradas por soldagem autógena, encaixe, ou ainda auto-rebitagem.

As emendas por meio de parafusos ou rebites apresentarão perfeito ajustamento, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas na linha de junção.

As serralharias de alumínio serão assentes em contramarcos fixados às alvenarias por chumbadores de ferro galvanizado. A fixação dos contramarcos fará por encaixe, dispensado o uso de parafusos, salvo casos especiais a critério da fiscalização.

Recomenda-se que os caixilhos de alumínio sejam colocados somente após a conclusão dos serviços de pedreiro. Após a colocação, os caixilhos deverão ser protegidos com aplicação provisória de vaselina industrial, óleo ou tinta filme, os quais serão removidos no final da obra.



9. PAVIMENTAÇÃO

9.1. NORMAS GERAIS

Serão executados em rigorosa obediência ao projeto arquitetônico no que concerne ao tipo, formato, dimensões, cor, etc. Os pisos só serão executados após o assentamento das canalizações que devem passar sob eles, como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

Todos os pisos laváveis terão declividade de 0,5% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento da água. Os rodapés serão sempre a nível.

Os pisos só serão executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas.

9.2. PISO CIMENTADO

Será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

9.3. PISO CERÂMICO

Serão de 1ª qualidade, coloração uniforme, sem variação de dimensões, textura homogênea.

Sobre o contrapiso ou laje umedecida e salpicada com cimento aplicar-se-á argamassa de assentamento (cimento e areia 1:4 – argamassa A17). A espessura da camada de assentamento será de 2,5 cm no máximo. Será aplicada em áreas de cerca de 2m² cada vez, para evitar o endurecimento antes do assentamento e suficientemente apertada a colher e sarrafeada.

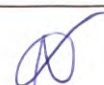
Salpicar a argamassa com pó de cimento, passar a colher e assentar os piso cerâmicos, batendo em cada um.

A colocação dos pisos cerâmicos será feita de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas, com espessura mínima e tomadas a cimento branco ou Portland comum conforme especificado.

Quando for prescrito o rejuntamento com pasta de cimento branco, será acrescida à argamassa de assentamento, acima especificada, um leito de argamassa de cimento branco e areia, na proporção de 1:3 e cerca de 7mm de espessura sobre o qual serão aplicados os pisos cerâmicos de modo a se evitar o refluxo de cimento escuro através da junta.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com serragem de madeira, a qual, depois de friccionada contra a superfície será espalhada por sobre ela para proteção e cura.

Depois de terminada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação, testando-se à percussão os pisos cerâmicos e substituindo-se as peças que denotarem pouca segurança.



Nos planos ligeiramente inclinados (0,3% no mínimo), constituídos pela pavimentação de pisos cerâmicos, não serão toleradas diferenças de declividade em relação a pré-fixada ou flechas de abaulamento superiores a 1cm em 5 metros, ou seja 0,2%.

As juntas não deverão exceder a 2mm nos pisos cerâmicos de dimensões superiores a 200x300mm ou área superior a 400cm² e a 1,2mm nos pisos cerâmicos de dimensões inferiores a estas.

10. REVESTIMENTO

10.1. NORMAS GERAIS

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso. As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

10.2. CHAPISCO

Camada irregular e descontínua de argamassa 1:3 para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

Estes serviços serão executados em todas as paredes das salas e palco, internamente e externamente.

10.3. EMBOÇO

Camada de argamassa 1:4, aplicada sobre o chapisco de aderência limpo, nas paredes que receberão cerâmica.

Estes serviços serão executados nas paredes internas dos sanitários e da copa.

10.4. REBOCO

Camada de argamassa 1:6 aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado, não devendo ter espessura superior a 2cm. Deverão ter acabamento alisado a desempenadeira ou talocha de aço. Superfície final e uniforme.

Estes serviços serão executados em todas as paredes das salas e do palco, externa e internamente, com exceção das paredes internas dos sanitários.

10.5. REVESTIMENTOS CERÂMICOS

Os revestimentos cerâmicos só serão aplicados após cura completa do emboço (cerca de 10 dias). Serão de primeira qualidade, na cor especificada em projeto, apresentando



esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração uniforme. As peças serão selecionadas por bitola, rejeitando-se as defeituosas ou ainda as que não apresentarem sonoridade característica a percussão.

Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo e sua espessura não excederá 2mm. Quando possível, coincidirão com as juntas do piso.

O assentamento será executado com emprego de argamassa pré-fabricada de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do reboco e as peças de revestimento. Essas argamassas (São Caetano, Argamáxima ou similares) serão usadas conforme instruções do fabricante.

Decorridas 72 horas do assentamento, será iniciado o rejuntamento, feito com pasta de cimento Portland branco e água.

Estes serviços serão executados nas paredes internas dos sanitários.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1. NORMAIS GERAIS

A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT), de acordo com o projeto apresentado.

Toda instalação será aparente executada com eletrodutos de PVC de encaixe com derivações e caixas de tomada e interruptores em condutores. Será embutida apenas nos WCs e sala do veterinário.

Os materiais a serem empregados na execução das instalações serão os rigorosamente adequados à finalidade em vista e devem satisfazer às especificações e normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Cuidados especiais deverão ser tomados para proteção das partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico.

Antes da concretagem, a tubulação deverá estar perfeitamente fixada às formas e devidamente obturada em suas extremidades livres, a fim de evitar penetração de detritos e umidade. Tal precaução deverá também ser tomada quando da execução de qualquer serviço que possa ocasionar a obstrução da tubulação.

As instalações elétricas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas às redes das concessionárias locais.



O construtor executará todos os trabalhos complementares da instalação elétrica ou correlatos, preparo, fechamento de recintos para cabines e medidores, aberturas e recomposição de rasgos para condutos e canalizações e todos os arremates decorrentes da instalação elétrica.

11.2. CONDUTORES

Os condutores serão instalados de forma a não ficarem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões serão curvados com raios maiores ou iguais ao mínimo admitido para o seu tipo.

Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não se permitindo, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos. Serão executadas de modo a assegurarem contato elétrico perfeito por meio de conectores. O isolamento das emendas e derivações deverá manter as mesmas características dos condutores usados.

Para conectores de seção igual ou menor que a de 10mm^2 (8 AWG) as ligações aos bornes de aparelhos e dispositivos poderão ser feitas diretamente, sob pressão de parafuso, enquanto que para os fios de bitola superior deverão ser usados terminais adequados.

A enfição só será executada após o revestimento completo das paredes, tetos e pisos, quando serão retiradas as obstruções das tubulações e após colocação das esquadrias. Toda a tubulação será limpa e seca pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição os condutores deverão ser lubrificados com talco ou parafina.

11.3. CONDUTOS E CAIXAS

É obrigatório o emprego de eletrodutos (PVC rígido Tigre ou similar) em toda a instalação.

A não ser por fatores condicionantes do projeto arquitetônico, os condutos correrão embutidos nas paredes e lajes ou em outros espaços preparados para este fim. Os eletrodutos serão colocados antes da concretagem, assentando-se seus trechos horizontais sobre a armadura das lajes.

Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas deverão ser feitos com o máximo cuidado, a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados. Os eletrodutos serão chumbados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Os eletrodutos rígidos deverão ser emendados por meio de luvas atarrachadas em ambas as extremidades a serem ligadas. Estas extremidades serão introduzidas na luva até se tocarem, o que assegurará a continuidade da superfície interna.



11.4. QUADROS

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 50cm do piso acabado. Serão localizados em ponto de fácil acesso comum. A profundidade dos mesmos será regulada pelo esquema de revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alisares das caixas.

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

12.1. NORMAS GERAIS

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidos. Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização da fiscalização.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação. Deverá obedecer, ainda, às disposições constantes de atos legais do estado e dos municípios.

Na execução de qualquer serviço deverão ser atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais.

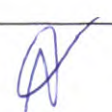
As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias, salvo quando forem criados em projeto espaços previstos para este fim ou quando, por condição do projeto arquitetônico, devam correr aparentes.

Quando não correrem embutidas, as canalizações serão fixadas por braçadeiras espaçadas convenientemente, de acordo com a bitola do cano. As derivações correrão, sempre que possível, embutidas em paredes. Vazios, lajes rebaixadas ou abaixo de pisos, evitando-se sempre sua inclusão no concreto da estrutura.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas pilares ou outros elementos estruturais. As buchas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações através de elementos estruturais deverão ser executadas e colocadas antes da concretagem.

Durante a construção, até o momento da montagem dos aparelhos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com "plugs" ou bujões rosqueados, convenientemente apertados. Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade.

Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões. As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques. As cavas



abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade.

12.2. REDE DE ÁGUA

As canalizações de água não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Todas as canalizações embutidas em paredes serão assentes antes do reboco das alvenarias de tijolos.

A canalização de água será executada em tubos de PVC rígido soldáveis, com conexões do mesmo material (Tigre ou similar). A canalização externa, subterrânea, será enterrada em uma profundidade mínima de 40cm.

A ligação da instalação predial à rede pública será executada pela concessionária local, por solicitação da empreiteira, mediante pagamento, por parte desta, de todas as despesas daí decorrentes até o recebimento provisório da obra.

A caixa d'água será executada sobre a caixa da escada.

12.3. REDE DE ESGOTO

Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 3% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm, 2% para diâmetros 100mm, 1,0% para 150mm e 0,5% para 200mm ou mais. A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações.

A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal. Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo. Todo tubo de queda deverá prolongar-se até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário. A canalização da ventilação será executada conforme o projeto, sendo instalada de forma que não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto e qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador teve origem. A bolsa dos tubos será, no assentamento, colocada no sentido apostado ao do escoamento. Ligar os tubos de ventilação às canalizações horizontais acima dos eixos destas. O tubo ventilador deve elevar-se 15cm, ou mais, acima do nível máximo de água no mais alto dos aparelhos servidos.

12.4. CAIXAS E RALOS

As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, laje de fundo e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita vedação.



Quando executada em área edificada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

As caixas de gordura, construídas em alvenaria de tijolos, deverão ter as paredes internas completamente lisas, revestidas com argamassa de cimento e areia traço 1:3. A tampa deverá ser facilmente removível, o fecho hídrico será de 7cm no mínimo e o fundo terá declividade mínima de 10% para permitir fácil limpeza.

Para a coleta de esgotos dos wc's, será construído conjunto fossa-sumidouro com dimensões e detalhes constantes do projeto de instalação sanitária (ou sistema de tratamento, também conforme projeto).

Na execução do sumidouro dever-se-á obedecer à condição de afastamento mínimo de 20,00 metros de qualquer manancial e atentar para não comprometimento da estabilidade de edificações próximas.

O nível do fundo dos sumidouros deverá ficar a, no mínimo, 1,50m acima do lençol freático.

Para o tratamento dos resíduos provenientes do abate dos animais (a exceção do sangue) será executado um sistema composto de decanto digestor e filtro anaeróbico cujos efluentes serão coletados por sumidouro próprio já devidamente tratados. Deverá obedecer as mesmas condições do sumidouro adotado para o esgoto doméstico (WCs).

12.5. APARELHOS SANITÁRIOS

Serão de louça, nas cores determinadas em projeto, sem deformações, esmalte homogêneo sem manchas ou granulações. Marcas: Celite, Ideal Standard ou similar.

12.6. CAIXAS, RALOS PLÁSTICOS, VÁLVULAS E REGISTROS E METAIS

Aplicados onde previstos em projeto. Marcas Tigre, Fabrimar, Deca ou similar.

13. PINTURA

13.1. NORMAS GERAIS

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova, e depois com um pano seco, para remover todo o pó antes de aplicar a demão seguinte.

13.2. PINTURA À ÓLEO OU ESMALTE

Todas as tintas serão rigorosamente, agitadas dentro das latas e periodicamente mexidas com espátula limpa, a fim de evitar-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.



A pintura a óleo ou esmalte se fará, no mínimo, em duas demãos. Deve apresentar elevada resistência a impactos e, quando brilhantes, às intempéries. As superfícies pintadas poderão ser lavadas, com água e sabão neutro, após duas a três semanas da aplicação (uma semana no caso de esmalte). Não se deve usar detergente para tintas à base de óleo. A aplicação obedecerá rigorosamente às prescrições determinadas pelo fabricante, nos rótulos das embalagens ou catálogos específicos. Consideram-se análogos ou produtos fabricados por Glasurit (marca Suvinil), Coral (Coralit, Coralsol, Coraltine), Ypiranga (Marveline, Duralack) ou similares.

A pintura à óleo será utilizada nas esquadrias metálicas, enquanto que a pintura esmalte será utilizada nas esquadrias de madeira.

14. DIVERSOS

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

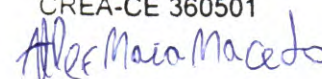
As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados.

Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo das cantarias, alvenarias de pedra e azulejos.


Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.


Allef Maia Macedo

Engenheiro Civil
CREA-CE 360501



BARBALHA, MAIO DE 2024.



| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA | | | | | | | VALORES (R\$) | |
|---|---------------|--|---------------------------------|-----------|------------|----------------|--|-----------|
|  Allef Maia Macedo Engenheiro Civil CREA-CE 360501 | | | | | | | TOTAL: | #REF! |
| | | | | | | | B.D.I.: | 31,25% |
| | | | | | | | Desonerado: Horista: 84,44% Mensalista: 47,48% | |
| | | | | | | | BANCOS SEINFRA - 028 - Ceará - DESONERADA | |
| 1 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | 36.050,53 |
| 1.1 | | | CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS | | | | | 35.583,53 |
| 1.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1937 SEINFRA | PLACAS PADRÃO DE OBRA | CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA | m² | 1,0000000 | 183,40 | 183,40 | |
| Insumo | I0537 SEINFRA | CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM | Material | m² | 1,0200000 | 39,03 | 39,81 | |
| Insumo | I1100 SEINFRA | ESMALTE SINTETICO | Material | L | 1,0000000 | 31,88 | 31,88 | |
| Insumo | I1691 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | Material | M | 4,5000000 | 16,09 | 72,40 | |
| Insumo | I1725 SEINFRA | PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | Material | KG | 0,1500000 | 15,99 | 2,39 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 2,0000000 | 18,46 | 36,92 | |
| | | | MO sem LS => | 20,02 | LS => | 16,90 | MO com LS => | 36,92 |
| | | | Valor do BDI => | 57,31 | | | Valor com BDI => | 240,71 |
| | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 240,71 | |
| 1.1.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C0370 SEINFRA | BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1 | CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA | UN | 1,0000000 | 6.806,98 | 6.806,98 | |
| Composição Auxiliar | C0836 SEINFRA | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | CONCRETOS | m³ | 0,3240000 | 502,88 | 162,93 | |
| Composição Auxiliar | C1915 SEINFRA | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1.5cm | PISOS INTERNOS | m² | 21,1600000 | 50,79 | 1.074,71 | |
| Insumo | I0174 SEINFRA | BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA | Material | UN | 1,0000000 | 223,00 | 223,00 | |
| Insumo | I0197 SEINFRA | BARROTE DE 2"x2" | Material | M | 15,0000000 | 6,89 | 103,35 | |
| Insumo | I0198 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO | Material | M | 26,0000000 | 22,11 | 574,86 | |
| Insumo | I0400 SEINFRA | CADEADO MEDIO | Material | UN | 1,0000000 | 28,49 | 28,49 | |
| Insumo | I0414 SEINFRA | CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA | Material | UN | 1,0000000 | 81,53 | 81,53 | |
| Insumo | I0435 SEINFRA | CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA | Material | UN | 1,0000000 | 38,27 | 38,27 | |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 32,0000000 | 24,16 | 773,12 | |
| Insumo | I0528 SEINFRA | CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M) | Material | m² | 43,0000000 | 35,95 | 1.545,85 | |
| Insumo | I0796 SEINFRA | CHUVEIRO PLASTICO | Material | UN | 1,0000000 | 7,22 | 7,22 | |
| Insumo | I0983 SEINFRA | DISJUNTOR MONOPOLAR 20A | Material | UN | 1,0000000 | 11,09 | 11,09 | |
| Insumo | I1075 SEINFRA | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" | Material | M | 3,0000000 | 4,57 | 13,71 | |
| Insumo | I1092 SEINFRA | ENGATE DE PVC | Material | UN | 1,0000000 | 8,15 | 8,15 | |
| Insumo | I1344 SEINFRA | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA | Material | UN | 1,0000000 | 100,96 | 100,96 | |
| Insumo | I1798 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4) | Material | UN | 1,0000000 | 34,43 | 34,43 | |
| Insumo | I1824 SEINFRA | RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM | Material | M | 16,2800000 | 1,72 | 28,00 | |
| Insumo | I2200 SEINFRA | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4) | Material | M | 6,0000000 | 4,33 | 25,98 | |
| Insumo | I2311 SEINFRA | DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR) | Material | UN | 6,0000000 | 12,14 | 72,84 | |
| Insumo | I2331 SEINFRA | FECHADURA DE SOBREPOR | Material | UN | 2,0000000 | 53,12 | 106,24 | |
| Insumo | I2340 SEINFRA | FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2 | Material | M | 64,0000000 | 1,74 | 111,36 | |
| Insumo | I2357 SEINFRA | INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO | Material | UN | 3,0000000 | 11,28 | 33,84 | |
| Insumo | I2373 SEINFRA | LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W | Material | UN | 3,0000000 | 3,89 | 11,67 | |
| Insumo | I2379 SEINFRA | MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO | Material | UN | 1,0000000 | 67,46 | 67,46 | |

| | | | | | | | | | |
|--------|---------------|--|-------------|-----------------|------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 8,0000000 | 24,16 | 193,28 | | |
| Insumo | I2408 SEINFRA | PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG) | Material | KG | 2,0000000 | 17,23 | 34,46 | | |
| Insumo | I2412 SEINFRA | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS | Material | UN | 1,0000000 | 47,04 | 47,04 | | |
| Insumo | I2416 SEINFRA | REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2" | Material | UN | 1,0000000 | 23,13 | 23,13 | | |
| Insumo | I2429 SEINFRA | TABUA DE VIOLA DE 12"x 1" | Material | m² | 2,7000000 | 36,64 | 98,92 | | |
| Insumo | I2433 SEINFRA | TARGETA DE FERRO 2" | Material | UN | 3,0000000 | 5,87 | 17,61 | | |
| Insumo | I2440 SEINFRA | TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M) | Material | UN | 10,5000000 | 25,06 | 263,13 | | |
| Insumo | I2444 SEINFRA | TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA) | Material | UN | 2,0000000 | 16,76 | 33,52 | | |
| Insumo | I2447 SEINFRA | TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR) | Material | UN | 1,0000000 | 17,99 | 17,99 | | |
| Insumo | I2456 SEINFRA | TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688) | Material | M | 3,0000000 | 15,82 | 47,46 | | |
| Insumo | I2457 SEINFRA | TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688) | Material | M | 3,0000000 | 10,75 | 32,25 | | |
| Insumo | I2458 SEINFRA | TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688) | Material | M | 3,0000000 | 6,91 | 20,73 | | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 40,0000000 | 18,46 | 738,40 | | |
| | | | | MO sem LS => | 1.477,36 | LS => | 1.247,49 | MO com LS => | 2.724,85 |
| | | | | Valor do BDI => | 2.127,18 | | | Valor com BDI => | 8.934,16 |
| | | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 8.934,16 |

| 1.1.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
|------------|---------------|---|---------------------------|-----------------|-----------|------------|------------|------------------|----------|
| Composição | C2936 SEINFRA | REFEITÓRIOS | CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA | m² | 1,0000000 | 353,05 | 353,05 | | |
| Composição | C0836 SEINFRA | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | CONCRETOS | m³ | 0,0148000 | 502,88 | 7,44 | | |
| Auxiliar | | | | | | | | | |
| Composição | C1915 SEINFRA | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO | PISOS INTERNOS | m² | 1,3839000 | 50,79 | 70,28 | | |
| Auxiliar | | 1:4, ESP = 1.5cm | | | | | | | |
| Insumo | I0197 SEINFRA | BARROTE DE 2"x2" | Material | M | 1,0256000 | 6,89 | 7,06 | | |
| Insumo | I0198 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO | Material | M | 1,7094000 | 22,11 | 37,79 | | |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 2,5130000 | 24,16 | 60,71 | | |
| Insumo | I0528 SEINFRA | CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M) | Material | m² | 1,8629000 | 35,95 | 66,97 | | |
| Insumo | I0983 SEINFRA | DISJUNTOR MONOPOLAR 20A | Material | UN | 0,0342000 | 11,09 | 0,37 | | |
| Insumo | I1075 SEINFRA | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" | Material | M | 0,1026000 | 4,57 | 0,46 | | |
| Insumo | I1824 SEINFRA | RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM | Material | M | 0,8650000 | 1,72 | 1,48 | | |
| Insumo | I2311 SEINFRA | DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR) | Material | UN | 0,2735000 | 12,14 | 3,32 | | |
| Insumo | I2331 SEINFRA | FECHADURA DE SOBREPOR | Material | UN | 0,0342000 | 53,12 | 1,81 | | |
| Insumo | I2340 SEINFRA | FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2 | Material | M | 3,2100000 | 1,74 | 5,58 | | |
| Insumo | I2357 SEINFRA | INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO | Material | UN | 0,0684000 | 11,28 | 0,77 | | |
| Insumo | I2373 SEINFRA | LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W | Material | UN | 0,1026000 | 3,89 | 0,39 | | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,5128000 | 24,16 | 12,38 | | |
| Insumo | I2408 SEINFRA | PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG) | Material | KG | 0,1026000 | 17,23 | 1,76 | | |
| Insumo | I2429 SEINFRA | TABUA DE VIOLA DE 12"x 1" | Material | m² | 0,2051000 | 36,64 | 7,51 | | |
| Insumo | I2433 SEINFRA | TARGETA DE FERRO 2" | Material | UN | 0,1368000 | 5,87 | 0,80 | | |
| Insumo | I2440 SEINFRA | TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M) | Material | UN | 0,6838000 | 25,06 | 17,13 | | |
| Insumo | I2444 SEINFRA | TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA) | Material | UN | 0,1026000 | 16,76 | 1,71 | | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 2,5641000 | 18,46 | 47,33 | | |
| | | | | MO sem LS => | 100,82 | LS => | 85,13 | MO com LS => | 185,95 |
| | | | | Valor do BDI => | 110,32 | | | Valor com BDI => | 463,37 |
| | | | | | | Quant. => | 16,0000000 | Preço Total => | 7.413,92 |

| | | | | | | | |
|--------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|------------|---------------|-------------------|--------------|
| 1.1.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C1056 SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO | DEMOLIÇÕES E RETIRADAS | m² | 1,0000000 | 3,88 | 3,88 |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,1000000 | 24,16 | 2,41 |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|----------|-----------------|-----------|------------|----------------|------------------|------|
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,0800000 | 18,46 | 1,47 | |
| | | | MO sem LS => | 2,10 | LS => | 1,78 | MO com LS => | 3,88 |
| | | | Valor do BDI => | 1,21 | | | Valor com BDI => | 5,09 |
| | | | | Quant. => | 66,3000000 | Preço Total => | 337,46 | |

| 1.1.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|------------------------|-------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C1052 SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS | DEMOLIÇÕES E RETIRADAS | m² | 1,0000000 | 27,97 | 27,97 | |
| Insumo | I0041 SEINFRA | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 1,3000000 | 19,10 | 24,83 | |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 0,1300000 | 24,16 | 3,14 | |
| | | | MO sem LS => | 15,16 | LS => | 12,81 | MO com LS => | 27,97 |
| | | | Valor do BDI => | 8,74 | | | Valor com BDI => | 36,71 |
| | | | | | Quant. => | 66,3000000 | Preço Total => | 2.433,87 |

| 1.1.6 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|------------------------|--------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C1048 SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO | DEMOLIÇÕES E RETIRADAS | m² | 1,0000000 | 572,59 | 572,59 | |
| Insumo | I0728 SEINFRA | COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP) | Equipamento | H | 2,5000000 | 135,21 | 338,02 | |
| Insumo | I0769 SEINFRA | ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP) | Equipamento | H | 7,5000000 | 27,58 | 206,88 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 1,5000000 | 18,46 | 27,69 | |
| | | | MO sem LS => | 15,01 | LS => | 12,68 | MO com LS => | 27,69 |
| | | | Valor do BDI => | 178,93 | | | Valor com BDI => | 751,52 |
| | | | | | Quant. => | 6,4000000 | Preço Total => | 4.809,72 |

| 1.1.7 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|------------------------|-------|-----------|-------------|------------------|----------|
| Composição | C1065 SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | DEMOLIÇÕES E RETIRADAS | m² | 1,0000000 | 29,22 | 29,22 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,1400000 | 24,16 | 3,38 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 1,4000000 | 18,46 | 25,84 | |
| | | | MO sem LS => | 15,84 | LS => | 13,38 | MO com LS => | 29,22 |
| | | | Valor do BDI => | 9,13 | | | Valor com BDI => | 38,35 |
| | | | | | Quant. => | 120,0200000 | Preço Total => | 4.602,76 |

| 1.1.8 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|------------|---------------|--|---------------------------|-----------------|------------|------------------|----------|
| Composição | C2850 SEINFRA | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA | CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA | UN | 1,0000000 | 1.676,69 | 1.676,69 |
| Insumo | I0125 SEINFRA | ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA | Material | UN | 1,0000000 | 81,86 | 81,86 |
| Insumo | I0355 SEINFRA | CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 | Material | M | 60,0000000 | 9,33 | 559,80 |
| Insumo | I0840 SEINFRA | CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2 | Material | UN | 4,0000000 | 6,02 | 24,08 |
| Insumo | I0952 SEINFRA | CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1" | Material | UN | 2,0000000 | 4,14 | 8,28 |
| Insumo | I1070 SEINFRA | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" | Material | M | 6,0000000 | 7,14 | 42,84 |
| Insumo | I1406 SEINFRA | LUA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1" | Material | UN | 2,0000000 | 1,65 | 3,30 |
| Insumo | I2352 SEINFRA | HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M | Material | UN | 1,0000000 | 53,28 | 53,28 |
| Insumo | I2383 SEINFRA | NOFUSE DE 70 A. | Material | UN | 1,0000000 | 29,15 | 29,15 |
| Insumo | I2405 SEINFRA | POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG | Material | UN | 1,0000000 | 601,70 | 601,70 |
| Insumo | I2413 SEINFRA | QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE | Material | UN | 1,0000000 | 272,40 | 272,40 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 523,96 | | |
| | | | | | | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | | | Valor com BDI => | 2.200,65 |
| | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 2.200,65 |

| | | | | | | | |
|--------------|---------------------|--|---------------------------|------------|---------------|-------------------|--------------|
| 1.1.9 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C1622 SEINFRA | LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO | CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA | UN | 1,0000000 | 3.512,60 | 3 512,60 |

| | | | | | | | | | |
|--------|----------------|---|-----------------|----------|------------|-----------|----------------|------------------|----------|
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 4,0000000 | 19,10 | 76,40 | | |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,0189000 | 83,58 | 1,57 | | |
| Insumo | I0177 SEINFRA | BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO | Material | UN | 1,0000000 | 650,72 | 650,72 | | |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 8,0000000 | 24,16 | 193,28 | | |
| Insumo | I10268 SEINFRA | CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA | Material | UN | 1,0000000 | 584,75 | 584,75 | | |
| Insumo | I1691 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | Material | M | 25,0000000 | 16,09 | 402,25 | | |
| Insumo | I1725 SEINFRA | PREGO 15X15 (1. 1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | Material | KG | 1,0000000 | 15,99 | 15,99 | | |
| Insumo | I1916 SEINFRA | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | Material | M | 8,0000000 | 12,77 | 102,16 | | |
| Insumo | I2082 SEINFRA | TIJOLO MACIÇO COMUM | Material | UN | 30,0000000 | 0,47 | 14,10 | | |
| Insumo | I2161 SEINFRA | TUBO CERÂMICO DE 100MM | Material | M | 5,0000000 | 29,90 | 149,50 | | |
| Insumo | I2167 SEINFRA | TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4') | Material | M | 30,0000000 | 23,24 | 697,20 | | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 8,0000000 | 23,48 | 187,84 | | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 8,0000000 | 24,16 | 193,28 | | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 8,1200000 | 18,46 | 149,89 | | |
| Insumo | I2943 SEINFRA | HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO | Material | UN | 1,0000000 | 93,67 | 93,67 | | |
| | | | MO sem LS => | 434,12 | LS => | 366,57 | MO com LS => | 800,69 | |
| | | | Valor do BDI => | 1.097,68 | | | | Valor com BDI => | 4.610,28 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 4.610,28 | |

| | | | | | | | | |
|------------------|---------------|--|-----------------|------------|-------------------|-----------------|---------------|------|
| 1.2 | | LOCAÇÃO DE OBRAS | | | | | 467,00 | |
| 1.2.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1630 SEINFRA | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | LOCAÇÃO DA OBRA | m² | 1,0000000 | 7,12 | 7,12 | |
| Insumo | I0101 SEINFRA | ARAME GALVANIZADO N 16 BWG | Material | KG | 0,0200000 | 21,73 | 0,43 | |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 0,1300000 | 24,16 | 3,14 | |
| Insumo | I1691 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | Material | M | 0,0400000 | 16,09 | 0,64 | |
| Insumo | I1724 SEINFRA | PREGO | Material | KG | 0,0120000 | 17,00 | 0,20 | |
| Insumo | I2429 SEINFRA | TABUA DE VIROLA DE 12"x 1" | Material | m² | 0,0090000 | 36,64 | 0,32 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,1300000 | 18,46 | 2,39 | |
| MO sem LS ==> | | | | 3,00 | LS ==> | 2,53 | MO com LS ==> | 5,53 |
| Valor do BDI ==> | | | | 2,22 | Valor com BDI ==> | | 9,34 | |
| | | | | Quant. ==> | 50,0000000 | Preço Total ==> | 467,00 | |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|--|-----------------|-----------|------------|----------------|------------------|----------|
| 2 | | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | | | | | | 1.543,81 |
| 2.1 | | ESCAVAÇÃO DE SAPATAS DE FUNDAÇÃO | | | | | | 1.152,69 |
| 2.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C2790 SEINFRA | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m | ESCAVAÇÕES EM | m² | 1,0000000 | 12,67 | 12,67 | |
| Insumo | I0765 SEINFRA | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | Equipamento | H | 0,0750000 | 137,09 | 10,28 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,1300000 | 18,46 | 2,39 | |
| | | | MO sem LS => | 1,30 | LS => | 1,09 | MO com LS => | 2,39 |
| | | | Valor do BDI => | 3,95 | | | Valor com BDI => | 16,62 |
| | | | | Quant. => | 28,4600000 | Preço Total => | 473,00 | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|---|-------------------------------|------------|---------------|-------------------|--------------|--|--|
| 2.1.2 | 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 | m³ | 1,0000000 | 27,45 | 27,45 | | |
| Insumo | I0706 SEINFRA | CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP) | Equipamento | H | 0,0350000 | 181,94 | 6,36 | | |
| Insumo | I0725 SEINFRA | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | Equipamento | H | 0,0350000 | 49,09 | 1,71 | | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 1,0500000 | 18,46 | 19,38 | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|-----------------|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| | | | MO sem LS => | 10,51 | LS => | 8,87 | MO com LS => | 19,38 |
| | | | Valor do BDI => | 8,57 | | | Valor com BDI => | 36,02 |
| | | | | | Quant. => | 18,8700000 | Preço Total => | 679,69 |

| | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|--|-----------------|-------|------------|---------------|-------------------|---------------|
| 2.2 | | ESCAVAÇÃO DE VIGA BALDRAME | | | | | | 391,12 |
| 2.2.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C2784 SEINFRA | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | ESCAVAÇÕES EM | | m³ | 1,0000000 | 48,91 | 48,91 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | | H | 2,6500000 | 18,46 | 48,91 |
| | | | MO sem LS => | 26,52 | LS => | 22,39 | MO com LS => | 48,91 |
| | | | Valor do BDI => | 15,28 | | | Valor com BDI => | 64,19 |
| | | | | | Quant. => | 4,9000000 | Preço Total => | 314,53 |

| | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|--|-------------------------------|-------|------------|---------------|-------------------|--------------|
| 2.2.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C2921 SEINFRA | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO | | m³ | 1,0000000 | 31,38 | 31,38 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | | H | 1,7000000 | 18,46 | 31,38 |
| | | | MO sem LS => | 17,01 | LS => | 14,37 | MO com LS => | 31,38 |
| | | | Valor do BDI => | 9,80 | | | Valor com BDI => | 41,18 |
| | | | | | Quant. => | 1,8600000 | Preço Total => | 76,59 |

| | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|---|-----------------|--------|------------|---------------|-------------------|------------------|
| 3 | | FUNDAÇÕES | | | | | | 36.665,72 |
| 3.1 | | SAPATAS DE FUNDAÇÃO | | | | | | 21.049,35 |
| 3.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C1609 SEINFRA | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | LASTROS | | m³ | 1,0000000 | 646,44 | 646,44 |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | | m³ | 0,6980000 | 83,58 | 58,33 |
| Insumo | I0280 SEINFRA | BRITA | Material | | m³ | 0,8780000 | 100,50 | 88,23 |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | | KG | 220,0000000 | 0,71 | 156,20 |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | | H | 2,0000000 | 24,16 | 48,32 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | | H | 16,0000000 | 18,46 | 295,36 |
| | | | MO sem LS => | 186,34 | LS => | 157,34 | MO com LS => | 343,68 |
| | | | Valor do BDI => | 202,01 | | | Valor com BDI => | 848,45 |
| | | | | | Quant. => | 2,8500000 | Preço Total => | 2.418,08 |

| | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------|------|------------|---------------|-------------------|--------------|
| 3.1.2 | 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 | 11,94 | 11,94 |
| Insumo | I0040 SEINFRA | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | | H | 0,0800000 | 19,10 | 1,52 |
| Insumo | I0103 SEINFRA | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | Material | | KG | 0,0200000 | 16,53 | 0,33 |
| Insumo | I0121 SEINFRA | ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | | H | 0,0800000 | 24,16 | 1,93 |
| Insumo | I0163 SEINFRA | AÇO CA-50 | Material | | KG | 1,1500000 | 7,10 | 8,16 |
| | | | MO sem LS => | 1,87 | LS => | 1,58 | MO com LS => | 3,45 |
| | | | Valor do BDI => | 3,73 | | | Valor com BDI => | 15,67 |
| | | | | | Quant. => | 311,0000000 | Preço Total => | 4.873,37 |

| | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|---|-------------|--|------------|---------------|-------------------|--------------|
| 3.1.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C3990 SEINFRA | FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 18mm | FORMAS | | m² | 1,0000000 | 278,49 | 278,49 |
| Insumo | I0198 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO | Material | | M | 1,0200000 | 22,11 | 22,55 |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | | H | 4,0000000 | 24,16 | 96,64 |
| Insumo | I0524 SEINFRA | CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 18MM (1.22 X 2.44M) | Material | | m² | 0,4000000 | 83,15 | 33,26 |
| Insumo | I0965 SEINFRA | DESMOLDANTE PARA FORMAS | Material | | L | 0,1000000 | 8,45 | 0,84 |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|--|-----------------|-------|---------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| Insumo | I2408 SEINFRA | PREGO 14X18 (1 1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG) | Material | KG | 0,4000000 | 17,23 | 6,89 | |
| Insumo | I2430 SEINFRA | TABUA EM MADEIRA TAIPA | Material | m² | 1,3650000 | 32,58 | 44,47 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 4,0000000 | 18,46 | 73,84 | |
| | | | MO sem LS => | 92,43 | LS => | 78,05 | MO com LS => | 170,48 |
| | | | Valor do BDI => | 87,02 | | | Valor com BDI => | 365,51 |
| | | | | | Quant. => | 21,5000000 | Preço Total => | 7.858,46 |

| 3.1.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|-----------------------------------|-----------------|--------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C0850 SEINFRA | CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 25 MPa | CONCRETOS | m³ | 1,0000000 | 402,78 | 402,78 | |
| Insumo | I0828 SEINFRA | CONCRETO USINADO FCK=25 MPA | Material | m³ | 1,0200000 | 394,89 | 402,78 | |
| | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | Valor do BDI => | 125,86 | | | Valor com BDI => | 528,64 |
| | | | | | Quant. => | 8,0000000 | Preço Total => | 4.229,12 |

| 3.1.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-----------------|-------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C1604 SEINFRA | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | CONCRETOS | m² | 1,0000000 | 159,08 | 159,08 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 2,0000000 | 24,16 | 48,32 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 6,0000000 | 18,46 | 110,76 | |
| | | | MO sem LS => | 86,25 | LS => | 72,83 | MO com LS => | 159,08 |
| | | | Valor do BDI => | 49,71 | | | Valor com BDI => | 208,79 |
| | | | | | Quant. => | 8,0000000 | Preço Total => | 1.670,32 |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|---|-----------------|--------|-------------|------------|------------------|----------|
| 3.2 | | VIGA BALDRAME | | | | | 15.616,37 | |
| 3.2.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1609 SEINFRA | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | LASTROS | m³ | 1,0000000 | 646,44 | 646,44 | |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,6980000 | 83,58 | 58,33 | |
| Insumo | I0280 SEINFRA | BRITA | Material | m³ | 0,8780000 | 100,50 | 88,23 | |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | KG | 220,0000000 | 0,71 | 156,20 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 2,0000000 | 24,16 | 48,32 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 16,0000000 | 18,46 | 295,36 | |
| | | | MO sem LS => | 186,34 | LS => | 157,34 | MO com LS => | 343,68 |
| | | | Valor do BDI => | 202,01 | | | Valor com BDI => | 848,45 |
| | | | | | Quant. => | 1,2700000 | Preço Total => | 1.077,53 |

| 3.2.2 | 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 | 12,07 | 12,07 | |
| Insumo | I0040 SEINFRA | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,0700000 | 19,10 | 1,33 | |
| Insumo | I0103 SEINFRA | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | Material | KG | 0,0200000 | 16,53 | 0,33 | |
| Insumo | I0121 SEINFRA | ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,0700000 | 24,16 | 1,69 | |
| Insumo | I0169 SEINFRA | AÇO CA-60 | Material | KG | 1,1500000 | 7,59 | 8,72 | |
| | | | MO sem LS => | 1,64 | LS => | 1,38 | MO com LS => | 3,02 |
| | | | Valor do BDI => | 3,77 | | | Valor com BDI => | 15,84 |
| | | | | | Quant. => | 10,6000000 | Preço Total => | 167,90 |

| | | | | | | | |
|--------------|---------------------|---------------------------------------|-------------|------------|---------------|-------------------|--------------|
| 3.2.3 | 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 | 11,94 | 11,94 |
| Insumo | I0040 SEINFRA | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,0800000 | 19,10 | 1,52 |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|-------------------------|-----------------|------|---------------------|-------------------|--------------------------|---------------|
| Insumo | I0103 SEINFRA | ARAME RECOZIDO N 18 BWG | Material | KG | 0,0200000 | 16,53 | 0,33 | |
| Insumo | I0121 SEINFRA | ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,0800000 | 24,16 | 1,93 | |
| Insumo | I0163 SEINFRA | AÇO CA-50 | Material | KG | 1,1500000 | 7,10 | 8,16 | |
| | | | MO sem LS => | 1,87 | LS => | 1,58 | MO com LS => | 3,45 |
| | | | Valor do BDI => | 3,73 | | | Valor com BDI => | 15,67 |
| | | | | | Quant. => | 53.7000000 | Preco Total => | 841,47 |

| 3.2.4 | 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 | 12,97 | 12,97 | |
| Insumo | I0040 SEINFRA | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,1000000 | 19,10 | 1,91 | |
| Insumo | I0103 SEINFRA | ARAME RECOZIDO N 18 BWG | Material | KG | 0,0300000 | 16,53 | 0,49 | |
| Insumo | I0121 SEINFRA | ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,1000000 | 24,16 | 2,41 | |
| Insumo | I0163 SEINFRA | AÇO CA-50 | Material | KG | 1,1500000 | 7,10 | 8,16 | |
| | | | MO sem LS => | 2,34 | LS => | 1,98 | MO com LS => | 4,32 |
| | | | Valor do BDI => | 4,05 | | | Valor com BDI => | 17,02 |
| | | | | | Quant. => | 27,3000000 | Preço Total => | 464,64 |

| 3.2.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|---------------------|---------------|---|-----------------|-------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C4301 SEINFRA | FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA | FORMAS | m² | 1,0000000 | 151,25 | 151,25 | |
| Composição | C4282 SEINFRA | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO) | FORMAS | m² | 1,0000000 | 91,95 | 91,95 | |
| Composição Auxiliar | C4281 SEINFRA | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO) | FORMAS | m² | 0,2000000 | 242,47 | 48,49 | |
| Insumo | I0041 SEINFRA | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 0,2500000 | 19,10 | 4,77 | |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 0,2500000 | 24,16 | 6,04 | |
| | | | MO sem LS => | 25,79 | LS => | 21,78 | MO com LS => | 47,57 |
| | | | Valor do BDI => | 47,26 | | | Valor com BDI => | 198,51 |
| | | | | | Quant. => | 12.8000000 | Preço Total => | 2.540,92 |

| 3.2.6 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|---|-----------|------------|----------------|------------------|-------|
| Composição | C5017 SEINFRA | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM | IMPERMEABILIZAÇÃO UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA (ABNT NBR 9952:2014) | m² | 1,0000000 | 60,66 | 60,66 | |
| Insumo | I0039 SEINFRA | AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 19,10 | 11,46 | |
| Insumo | I0091 SEINFRA | APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 24,16 | 7,24 | |
| Insumo | I1218 SEINFRA | GAS | Material | KG | 0,2600000 | 7,64 | 1,98 | |
| Insumo | I9503 SEINFRA | MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM (NBR 9952:2014) | Material | m² | 1,1500000 | 31,33 | 36,02 | |
| Insumo | I9509 SEINFRA | PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L) | Material | L | 0,4000000 | 9,91 | 3,96 | |
| | | | MO sem LS => | 10,14 | LS => | 8,56 | MO com LS => | 18,70 |
| | | | Valor do BDI => | 18,95 | | | Valor com BDI => | 79,61 |
| | | | | Quant. => | 30,3000000 | Preço Total => | 2.412,18 | |

| 3.2.7 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|-----------------------------------|-----------------|--------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C0850 SEINFRA | CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 25 MPa | CONCRETOS | m³ | 1,0000000 | 402,78 | 402,78 | |
| Insumo | I0828 SEINFRA | CONCRETO USINADO FCK=25 MPA | Material | m³ | 1,0200000 | 394,89 | 402,78 | |
| | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | Valor do BDI => | 125,86 | | | Valor com BDI => | 528,64 |
| | | | | | Quant. => | 11.0000000 | Preço Total => | 5.815,04 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|---------------|---|-----------------|-------|---------------|----------------|------------------|--------|
| 3.2.8 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1604 SEINFRA | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | CONCRETOS | m² | 1,0000000 | 159,08 | 159,08 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 2,0000000 | 24,16 | 48,32 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 6,0000000 | 18,46 | 110,76 | |
| | | | MO sem LS => | 86,25 | LS => | 72,83 | MO com LS => | 159,08 |
| | | | Valor do BDI => | 49,71 | | | Valor com BDI => | 208,79 |
| | | | Quant. => | | 11,0000000 | Preço Total => | 2.296,69 | |
| | | | | | | | | |
| 4 | | SUPERESTRUTURA | | | | | 157.836,12 | |
| 4.1 | | PILARES, VIGAS E LAJES | | | | | 157.836,12 | |
| 4.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C4301 SEINFRA | FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA | FORMAS | m² | 1,0000000 | 151,25 | 151,25 | |
| Composição Auxiliar | C4282 SEINFRA | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO) | FORMAS | m² | 1,0000000 | 91,95 | 91,95 | |
| Composição Auxiliar | C4281 SEINFRA | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO) | FORMAS | m² | 0,2000000 | 242,47 | 48,49 | |
| Insumo | I0041 SEINFRA | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 0,2500000 | 19,10 | 4,77 | |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 0,2500000 | 24,16 | 6,04 | |
| | | | MO sem LS => | 25,79 | LS => | 21,78 | MO com LS => | 47,57 |
| | | | Valor do BDI => | 47,26 | | | Valor com BDI => | 198,51 |
| | | | Quant. => | | 423,2000000 | Preço Total => | 84.009,43 | |
| | | | | | | | | |
| 4.1.2 | 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 | 12,07 | 12,07 | |
| Insumo | I0040 SEINFRA | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,0700000 | 19,10 | 1,33 | |
| Insumo | I0103 SEINFRA | ARAME RECOZIDO N 18 BWG | Material | KG | 0,0200000 | 16,53 | 0,33 | |
| Insumo | I0121 SEINFRA | ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,0700000 | 24,16 | 1,69 | |
| Insumo | I0169 SEINFRA | AÇO CA-60 | Material | KG | 1,1500000 | 7,59 | 8,72 | |
| | | | MO sem LS => | 1,64 | LS => | 1,38 | MO com LS => | 3,02 |
| | | | Valor do BDI => | 3,77 | | | Valor com BDI => | 15,84 |
| | | | Quant. => | | 538,1000000 | Preço Total => | 8.523,50 | |
| | | | | | | | | |
| 4.1.3 | 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 | 11,94 | 11,94 | |
| Insumo | I0040 SEINFRA | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,0800000 | 19,10 | 1,52 | |
| Insumo | I0103 SEINFRA | ARAME RECOZIDO N 18 BWG | Material | KG | 0,0200000 | 16,53 | 0,33 | |
| Insumo | I0121 SEINFRA | ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,0800000 | 24,16 | 1,93 | |
| Insumo | I0163 SEINFRA | AÇO CA-50 | Material | KG | 1,1500000 | 7,10 | 8,16 | |
| | | | MO sem LS => | 1,87 | LS => | 1,58 | MO com LS => | 3,45 |
| | | | Valor do BDI => | 3,73 | | | Valor com BDI => | 15,67 |
| | | | Quant. => | | 1.699,9000000 | Preço Total => | 26.637,43 | |
| | | | | | | | | |
| 4.1.4 | 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 | 12,97 | 12,97 | |
| Insumo | I0040 SEINFRA | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,1000000 | 19,10 | 1,91 | |
| Insumo | I0103 SEINFRA | ARAME RECOZIDO N 18 BWG | Material | KG | 0,0300000 | 16,53 | 0,49 | |
| Insumo | I0121 SEINFRA | ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,1000000 | 24,16 | 2,41 | |
| Insumo | I0163 SEINFRA | AÇO CA-50 | Material | KG | 1,1500000 | 7,10 | 8,16 | |

| | | | | | |
|-----------------|------|-------------|----------------|------------------|----------|
| MO sem LS => | 2,34 | LS => | 1,98 | MO com LS => | 4,32 |
| Valor do BDI => | 4,05 | | | Valor com BDI => | 17,02 |
| Quant. => | | 361,7000000 | Preço Total => | | 6.156,13 |

| 4.1.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|-----------------------------------|-----------------|-----------|------------|----------------|------------------|--------|
| Composição | C0850 SEINFRA | CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 25 MPa | CONCRETOS | m³ | 1,0000000 | 402,78 | 402,78 | |
| Insumo | I0828 SEINFRA | CONCRETO USINADO FCK=25 MPA | Material | m³ | 1,0200000 | 394,89 | 402,78 | |
| | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | Valor do BDI => | 125,86 | | | Valor com BDI => | 528,64 |
| | | | | Quant. => | 36,9000000 | Preço Total => | 19.506,81 | |

| 4.1.6 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-----------------|--------|-----------|------------|------------------|-----------|
| Composição | C1603 SEINFRA | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO | CONCRETOS | m³ | 1,0000000 | 268,48 | 268,48 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 5,0000000 | 24,16 | 120,80 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 8,0000000 | 18,46 | 147,68 | |
| | | | MO sem LS => | 145,56 | LS => | 122,92 | MO com LS => | 268,48 |
| | | | Valor do BDI => | 83,90 | | | Valor com BDI => | 352,38 |
| | | | | | Quant. => | 36,9000000 | Preço Total => | 13.002,82 |

| | | | | | | | | |
|------------|-------------------|--|-----------------------|-----------|-------------|----------------|------------------|-----------|
| 5 | PAREDES E PAINEIS | | | | | | | 63.747,10 |
| 5.1 | ALVENARIAS | | | | | | | 61.671,38 |
| 5.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C0074 SEINFRA | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm | ALVENARIA DE ELEVAÇÃO | m² | 1,0000000 | 108,89 | 108,89 | |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,0413000 | 83,58 | 3,45 | |
| Insumo | I0441 SEINFRA | CAL HIDRATADA | Material | KG | 6,1900000 | 0,96 | 5,94 | |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | KG | 6,1900000 | 0,71 | 4,39 | |
| Insumo | I2081 SEINFRA | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM | Material | UN | 47,0000000 | 0,53 | 24,91 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 1,5000000 | 24,16 | 36,24 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 1,8400000 | 18,46 | 33,96 | |
| | | | MO sem LS => | 38,06 | LS => | 32,14 | MO com LS => | 70,20 |
| | | | Valor do BDI => | 34,02 | | | Valor com BDI => | 142,91 |
| | | | | Quant. => | 431,5400000 | Preço Total => | | 61.671,38 |

| | | | | | | | |
|--------------|---------------------|---|-----------------|------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 5.2 | | VERGAS, CONTRAVERGAS E CHPINS PRE MOLDADOS | | | | | 2.075,72 |
| 5.2.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C0773 SEINFRA | CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO | VERGAS E CHAPIM | m² | 1,0000000 | 136,61 | 136,61 |
| Insumo | I0103 SEINFRA | ARAME RECOZIDO N 18 BWG | Material | KG | 0,0200000 | 16,53 | 0,33 |
| Insumo | I0108 SEINFRA | AREIA GROSSA | Material | m³ | 0,0400000 | 119,58 | 4,78 |
| Insumo | I0121 SEINFRA | ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 0,8000000 | 24,16 | 19,32 |
| Insumo | I0163 SEINFRA | AÇO CA-50 | Material | KG | 1,3500000 | 7,10 | 9,58 |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 0,7000000 | 24,16 | 16,91 |
| Insumo | I0528 SEINFRA | CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M) | Material | m² | 1,0000000 | 35,95 | 35,95 |
| Insumo | I0682 SEINFRA | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | Equipamento | H | 0,0200000 | 25,18 | 0,50 |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | KG | 17,3600000 | 0,71 | 12,32 |
| Insumo | I1605 SEINFRA | PEDRISCO | Material | m³ | 0,0900000 | 100,50 | 9,04 |
| Insumo | I1724 SEINFRA | PREGO | Material | KG | 0,0200000 | 17,00 | 0,34 |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 24,16 | 7,24 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 1,1000000 | 18,46 | 20,30 |

| | | | | | |
|-----------------|-------|-----------|-----------|------------------|----------|
| MO sem LS => | 34,57 | LS => | 29,20 | MO com LS => | 63,77 |
| Valor do BDI => | 42,69 | | | Valor com BDI => | 179,30 |
| | | Quant. => | 5,6200000 | Preço Total => | 1.007,66 |

| 5.2.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-----------------|--------|-------------|------------|------------------|----------|
| Composição | C2666 SEINFRA | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO | VERGAS E CHAPIM | m² | 1,0000000 | 1.808,36 | 1.808,36 | |
| Insumo | I0037 SEINFRA | AJUDANTE | Mão de Obra | H | 12,3000000 | 19,10 | 234,93 | |
| Insumo | I0103 SEINFRA | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | Material | KG | 1,2000000 | 16,53 | 19,83 | |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,6235000 | 83,58 | 52,11 | |
| Insumo | I0121 SEINFRA | ARMADOR/FERREIRO | Mão de Obra | H | 4,8000000 | 24,16 | 115,96 | |
| Insumo | I0157 SEINFRA | AÇO CA-25 | Material | KG | 60,0000000 | 8,23 | 493,80 | |
| Insumo | I0280 SEINFRA | BRITA | Material | m³ | 0,8780000 | 100,50 | 88,23 | |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 7,5000000 | 24,16 | 181,20 | |
| Insumo | I0682 SEINFRA | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | Equipamento | H | 0,7140000 | 25,18 | 17,97 | |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | KG | 327,6000000 | 0,71 | 232,59 | |
| Insumo | I1691 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | Material | M | 0,6000000 | 16,09 | 9,65 | |
| Insumo | I1728 SEINFRA | PREGO 18X27 (2 1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | Material | KG | 2,0000000 | 14,20 | 28,40 | |
| Insumo | I1916 SEINFRA | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | Material | M | 5,0000000 | 12,77 | 63,85 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 2,0000000 | 24,16 | 48,32 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 12,0000000 | 18,46 | 221,52 | |
| | | | MO sem LS => | 434,79 | LS => | 367,14 | MO com LS => | 801,93 |
| | | | Valor do BDI => | 565,11 | | | Valor com BDI => | 2.373,47 |
| | | | | | Quant. => | 0,4500000 | Preço Total => | 1.068,06 |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|--|-----------------|------|-----------|-------------|------------------|----------|
| 6 | | REGULARIZAÇÃO E CONTRAPISOS | | | | | | 7.291,54 |
| 6.1 | | CONTRAPISO DE AREAS SECAS | | | | | | 6.013,21 |
| 6.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C2181 SEINFRA | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm | PISOS INTERNOS | | m² | 1,0000000 | 29,59 | 29,59 |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | | m³ | 0,0365000 | 83,58 | 3,05 |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | | KG | 14,5800000 | 0,71 | 10,35 |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | | H | 0,2500000 | 24,16 | 6,04 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | | H | 0,5500000 | 18,46 | 10,15 |
| | | | MO sem LS => | 8,78 | LS => | 7,41 | MO com LS => | 16,19 |
| | | | Valor do BDI => | 9,24 | | | Valor com BDI => | 38,83 |
| | | | | | Quant. => | 154,8600000 | Preço Total => | 6.013,21 |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|--|-----------------|-----------|-----------|----------------|------------------|-------|
| 6.2 | | CONTRAPISO DE AREAS MOLHADAS | | | | | 1.278,33 | |
| 6.2.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C2180 SEINFRA | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm | PISOS INTERNOS | m² | 1,0000000 | 25,45 | 25,45 | |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,0365000 | 83,58 | 3,05 | |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | KG | 8,7600000 | 0,71 | 6,21 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,2500000 | 24,16 | 6,04 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,5500000 | 18,46 | 10,15 | |
| | | | MO sem LS => | 8,78 | LS => | 7,41 | MO com LS => | 16,19 |
| | | | Valor do BDI => | 7,95 | | | Valor com BDI => | 33,40 |
| | | | | Quant. => | 5,5000000 | Preço Total => | 183,70 | |

| 6.2.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|-------|--------------|-----------|------|-----|--------|------------|-------|
|-------|--------------|-----------|------|-----|--------|------------|-------|

| | | | | | | | |
|------------|---------------|---|---|-------|-----------|------------------|-------------------------|
| Composição | C5017 SEINFRA | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM | IMPERMEABILIZAÇÃO UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA (ABNT NBR 9952:2014) | m² | 1,0000000 | 60,66 | 60,66 |
| Insumo | I0039 SEINFRA | AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 19,10 | 11,46 |
| Insumo | I0091 SEINFRA | APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 24,16 | 7,24 |
| Insumo | I1218 SEINFRA | GAS | Material | KG | 0,2600000 | 7,64 | 1,98 |
| Insumo | I9503 SEINFRA | MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM (NBR 9952:2014) | Material | m² | 1,1500000 | 31,33 | 36,02 |
| Insumo | I9509 SEINFRA | PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L) | Material | L | 0,4000000 | 9,91 | 3,96 |
| | | | MO sem LS => | 10,14 | LS => | 8,56 | 18,70 |
| | | | Valor do BDI => | 18,95 | | Valor com BDI => | 79,61 |
| | | | | | Quant. => | 13,7500000 | Preço Total => 1.094,63 |

7 CHAPISCO, REBOCO E EMBOÇO 106.049,08
7.1 CHAPISCO, REBOCO E EMBOÇO (PAREDES) 106.049,08

| 7.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|------------|---------------|--|---|------|-----------|------------------|-------------------------|
| Composição | C0776 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 | 7,39 | 7,39 |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,0061000 | 83,58 | 0,50 |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | KG | 2,4300000 | 0,71 | 1,72 |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,1000000 | 24,16 | 2,41 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVEnte | Mão de Obra | H | 0,1500000 | 18,46 | 2,76 |
| | | | MO sem LS => | 2,80 | LS => | 2,37 | 5,17 |
| | | | Valor do BDI => | 2,30 | | Valor com BDI => | 9,69 |
| | | | | | Quant. => | 863,1000000 | Preço Total => 8.363,43 |

| 7.1.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|------------|---------------|---|-------------------------|-------|-----------|------------------|--------------------------|
| Composição | C3037 SEINFRA | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 | ARGAMASSAS PARA PAREDES | m² | 1,0000000 | 49,55 | 49,55 |
| Composição | C0165 SEINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4 | ARGAMASSA DE CIMENTO | m³ | 0,0250000 | 959,80 | 23,99 |
| Auxiliar | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 24,16 | 14,49 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVEnte | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 18,46 | 11,07 |
| | | | MO sem LS => | 21,97 | LS => | 18,56 | 40,53 |
| | | | Valor do BDI => | 15,48 | | Valor com BDI => | 65,03 |
| | | | | | Quant. => | 863,1000000 | Preço Total => 56.127,39 |

| 7.1.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|------------|---------------|--|---|-------|-----------|------------------|--------------------------|
| 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 | 36,69 | 36,69 |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,0243000 | 83,58 | 2,03 |
| Insumo | I0441 SEINFRA | CAL HIDRATADA | Material | KG | 3,2400000 | 0,96 | 3,11 |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | KG | 3,2400000 | 0,71 | 2,30 |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 24,16 | 14,49 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVEnte | Mão de Obra | H | 0,8000000 | 18,46 | 14,76 |
| | | | MO sem LS => | 15,86 | LS => | 13,39 | 29,25 |
| | | | Valor do BDI => | 11,46 | | Valor com BDI => | 48,15 |
| | | | | | Quant. => | 863,1000000 | Preço Total => 41.558,26 |

| | | | | | | | | |
|------------|----------------------|---|-----------------|-----------|-------------|----------------|------------------|----------|
| 8.1 | BASE E SUB PARA PISO | | | | | | 17.658,16 | |
| 8.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1609 SEINFRA | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | LASTROS | m² | 1,0000000 | 646,44 | 646,44 | |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,6980000 | 83,58 | 58,33 | |
| Insumo | I0280 SEINFRA | BRITA | Material | m³ | 0,8780000 | 100,50 | 88,23 | |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | KG | 220,0000000 | 0,71 | 156,20 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 2,0000000 | 24,16 | 48,32 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 16,0000000 | 18,46 | 295,36 | |
| | | | MO sem LS => | 186,34 | LS => | 157,34 | MO com LS => | 343,68 |
| | | | Valor do BDI => | 202,01 | | | Valor com BDI => | 848,45 |
| | | | | Quant. => | 10,1200000 | Preço Total => | | 8.586,31 |

| 8.1.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-----------------|-----------|-------------|----------------|------------------|----------|
| Composição | C2181 SEINFRA | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm | PISOS INTERNOS | m² | 1,0000000 | 29,59 | 29,59 | |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,0365000 | 83,58 | 3,05 | |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | KG | 14,5800000 | 0,71 | 10,35 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,2500000 | 24,16 | 6,04 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,5500000 | 18,46 | 10,15 | |
| | | | MO sem LS => | 8,78 | LS => | 7,41 | MO com LS => | 16,19 |
| | | | Valor do BDI => | 9,24 | | | Valor com BDI => | 38,83 |
| | | | | Quant. => | 233,6300000 | Preço Total => | | 9.071,85 |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|---|-----------------|-----------|-------------|----------------|------------------|-----------|
| 8.2 | | | | | | | 32.292,44 | |
| 8.2.1 | Código Banco | REVESTIMENTO CERÂMICO Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C3001 SEINFRA | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | PISOS INTERNOS | m² | 1,0000000 | 103,11 | 103,11 | |
| Insumo | I1328 SEINFRA | LADRILHISTA | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 24,16 | 14,49 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 18,46 | 11,07 | |
| Insumo | I6500 SEINFRA | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 | Material | m² | 1,1000000 | 52,90 | 58,19 | |
| Insumo | I6508 SEINFRA | ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS | Material | KG | 8,0000000 | 2,42 | 19,36 | |
| | | | MO sem LS => | 13,86 | LS => | 11,70 | MO com LS => | 25,56 |
| | | | Valor do BDI => | 32,22 | | | Valor com BDI => | 135,33 |
| | | | | Quant. => | 238,6200000 | Preço Total => | | 32.292,44 |

| | | | | | | | |
|------------|---------------|--|-----------------|-------|------------|------------|------------------|
| 8.3 | | PAVIMENTAÇÃO EXTERNAS | | | | | 547,67 |
| 8.3.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C5028 SEINFRA | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | PISOS EXTERNOS | m² | 1,0000000 | 50,89 | 50,89 |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,0568000 | 83,58 | 4,74 |
| Insumo | I0445 SEINFRA | CALCETEIRO | Mão de Obra | H | 0,1595000 | 24,16 | 3,85 |
| Insumo | I0612 SEINFRA | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI) | Equipamento | H | 0,0757000 | 32,38 | 2,45 |
| Insumo | I0725 SEINFRA | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | Equipamento | H | 0,0041000 | 49,09 | 0,20 |
| Insumo | I2403 SEINFRA | PÓ DE PEDRA | Material | m³ | 0,0065000 | 77,13 | 0,50 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,1595000 | 18,46 | 2,94 |
| Insumo | I9513 SEINFRA | TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL | Material | UN | 51,0000000 | 0,71 | 36,21 |
| | | | MO sem LS => | 3,68 | LS => | 3,11 | MO com LS => |
| | | | Valor do BDI => | 15,90 | | | Valor com BDI => |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|--|---|-----------------|-----------|-------------|----------------|------------------|
| | | | | | Quant. => | 8,2000000 | Preço Total => | 547,67 |
| 9 | | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | | 13.522,04 |
| 9.1 | | IMPERMEABILIZAÇÃO DE BANHEIROS E COPAS | | | | | | 735,09 |
| 9.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | C5019 SEINFRA | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM | IMPERMEABILIZAÇÃO UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA (ABNT NBR 9952:2014) | m² | 1,0000000 | 64,83 | | 64,83 |
| Insumo | I0039 SEINFRA | AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 19,10 | | 11,46 |
| Insumo | I0091 SEINFRA | APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 24,16 | | 7,24 |
| Insumo | I1218 SEINFRA | GAS | Material | KG | 0,2600000 | 7,64 | | 1,98 |
| Insumo | I9505 SEINFRA | MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM (NBR 9952:2014) | Material | m² | 1,1500000 | 34,95 | | 40,19 |
| Insumo | I9509 SEINFRA | PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L) | Material | L | 0,4000000 | 9,91 | | 3,96 |
| | | | | MO sem LS => | 10,14 | LS => | 8,56 | MO com LS => |
| | | | | Valor do BDI => | 20,25 | | | Valor com BDI => |
| | | | | | Quant. => | 8,6400000 | Preço Total => | 735,09 |
| 9.2 | | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJE | | | | | | 12.786,95 |
| 9.2.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | C5017 SEINFRA | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM | IMPERMEABILIZAÇÃO UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA (ABNT NBR 9952:2014) | m² | 1,0000000 | 60,66 | | 60,66 |
| Insumo | I0039 SEINFRA | AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 19,10 | | 11,46 |
| Insumo | I0091 SEINFRA | APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 24,16 | | 7,24 |
| Insumo | I1218 SEINFRA | GAS | Material | KG | 0,2600000 | 7,64 | | 1,98 |
| Insumo | I9503 SEINFRA | MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, | Material | m² | 1,1500000 | 31,33 | | 36,02 |
| Insumo | I9509 SEINFRA | PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L) | Material | L | 0,4000000 | 9,91 | | 3,96 |
| | | | | MO sem LS => | 10,14 | LS => | 8,56 | MO com LS => |
| | | | | Valor do BDI => | 18,95 | | | Valor com BDI => |
| | | | | | Quant. => | 160,6200000 | Preço Total => | 12.786,95 |
| 10 | | REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS | | | | | | 15.936,76 |
| 10.1 | | REVESTIMENTO, PAREDES INTERNAS - CERÂMICOS E PORCELANATOS | | | | | | 15.936,76 |
| 10.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | C4443 SEINFRA | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE LADRILHISTA | ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS | m² | 1,0000000 | 73,74 | | 73,74 |
| Insumo | I1328 SEINFRA | SERVEANTE | Mão de Obra | H | 0,7200000 | 24,16 | | 17,39 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVEANTE | Mão de Obra | H | 0,7200000 | 18,46 | | 13,29 |
| Insumo | I6498 SEINFRA | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5 | Material | m² | 1,1000000 | 25,95 | | 28,54 |
| Insumo | I6508 SEINFRA | ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS | Material | KG | 6,0000000 | 2,42 | | 14,52 |
| | | | | MO sem LS => | 16,63 | LS => | 14,05 | MO com LS => |
| | | | | Valor do BDI => | 23,04 | | | Valor com BDI => |
| | | | | | Quant. => | 164,6700000 | Preço Total => | 15.936,76 |
| 11 | | FORROS | | | | | | 17.349,19 |
| 11.1 | | FORROS EM GESSO, FIBRA MINERA E PVC | | | | | | 17.349,19 |
| 11.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|---|------------------------|-----------|-------------|----------------|------------------|-------|
| Composição | C4294 SEINFRA | FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | ACABAMENTOS PARA TETOS | m² | 1,0000000 | 71,94 | 71,94 | |
| Insumo | I8292 SEINFRA | FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO (INSTALADO) | Material | m² | 1,0000000 | 71,94 | 71,94 | |
| | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | Valor do BDI => | 22,48 | | | Valor com BDI => | 94,42 |
| | | | | Quant. => | 161,9000000 | Preço Total => | 15.286,59 | |

| 11.1.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|-------------|----------------|------------------|-------|
| Composição | C0087 SEINFRA | ANDAIME P/REVESTIMENTO DE FORROS | SUSTENTAÇÕES DIVERSAS | m² | 1,0000000 | 9,71 | 9,71 | |
| Insumo | I1691 SEINFRA | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | Material | M | 0,1300000 | 16,09 | 2,09 | |
| Insumo | I1724 SEINFRA | PREGO | Material | KG | 0,0280000 | 17,00 | 0,47 | |
| Insumo | I1916 SEINFRA | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | Material | M | 0,0830000 | 12,77 | 1,05 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,1000000 | 24,16 | 2,41 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,2000000 | 18,46 | 3,69 | |
| | | | MO sem LS => | 3,31 | LS => | 2,79 | MO com LS => | 6,10 |
| | | | Valor do BDI => | 3,03 | | | Valor com BDI => | 12,74 |
| | | | | Quant. => | 161,9000000 | Preço Total => | 2.062,80 | |

| | | | | | | | | |
|---------------------|--|---|------------------|------------|-----------|-----------------|-------------------|--------|
| 12 | ACABAMENTO E ELEMENTOS EM PEDRAS NATURAIS | | | | | | 2.655,41 | |
| 12.1 | SOLEIRAS, PEITORIS E CHAPINS EM PEDRA NATURAIS | | | | | | 2.655,41 | |
| 12.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1869 SEINFRA | PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm | PISOS INTERNOS | M | 1,0000000 | 95,26 | 95,26 | |
| Composição Auxiliar | C0197 SEINFRA | ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4 | ARGAMASSA MISTA | m³ | 0,0038000 | 720,10 | 2,73 | |
| Insumo | I1610 SEINFRA | PEITORIS DE GRANITO 15CM | Material | M | 1,0000000 | 75,84 | 75,84 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 24,16 | 12,08 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,2500000 | 18,46 | 4,61 | |
| | | | MO sem LS ==> | 9,43 | LS ==> | 7,96 | MO com LS ==> | 17,39 |
| | | | Valor do BDI ==> | 29,76 | | | Valor com BDI ==> | 125,02 |
| | | | | Quant. ==> | 9,3400000 | Preço Total ==> | 1.167,68 | |

| 12.1.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|-----------------|-------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C2284 SEINFRA | SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm | PISOS INTERNOS | M | 1,0000000 | 95,26 | 95,26 | |
| Composição | C0197 SEINFRA | ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4 | ARGAMASSA MISTA | m³ | 0,0038000 | 720,10 | 2,73 | |
| Insumo | I1880 SEINFRA | SOLEIRA DE GRANITO DE 15CM | Material | M | 1,0000000 | 75,84 | 75,84 | |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 24,16 | 12,08 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,2500000 | 18,46 | 4,61 | |
| | | | MO sem LS => | 9,43 | LS => | 7,96 | MO com LS => | 17,39 |
| | | | Valor do BDI => | 29,76 | | | Valor com BDI => | 125,02 |
| | | | | | Quant. => | 11,9000000 | Preço Total => | 1.487,73 |

| | | | | | | | |
|---------------|---------------------|---|------------------|------------|---------------|-------------------|------------------|
| 13 | | PINTURA | | | | | 11.869,50 |
| 13.1 | | PAREDES E DIVISÓRIAS | | | | | 11.869,50 |
| 13.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C1615 SEINFRA | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | PAREDES E FORROS | m² | 1,0000000 | 21,04 | 21,04 |
| Insumo | I0045 SEINFRA | AJUDANTE DE PINTOR | Mão de Obra | H | 0,3500000 | 19,10 | 6,68 |
| Insumo | I1347 SEINFRA | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | Material | UN | 0,2500000 | 0,70 | 0,17 |
| Insumo | I1490 SEINFRA | LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX | Material | L | 0,1200000 | 12,08 | 1,44 |
| Insumo | I2096 SEINFRA | TINTA LATEX | Material | L | 0,1700000 | 18,22 | 3,09 |
| Insumo | I2395 SEINFRA | PINTOR | Mão de Obra | H | 0,4000000 | 24,16 | 9,66 |

| | | | | | |
|-----------------|------|-------------|----------------|------------------|----------|
| MO sem LS => | 8,86 | LS => | 7,48 | MO com LS => | 16,34 |
| Valor do BDI => | 6,57 | | | Valor com BDI => | 27,61 |
| Quant. => | | 280,3700000 | Preço Total => | | 7.741,01 |

| 13.1.2 | 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 | 13,79 | 13,79 | |
| Insumo | I0045 SEINFRA | AJUDANTE DE PINTOR | Mão de Obra | H | 0,2000000 | 19,10 | 3,82 | |
| Insumo | I1856 SEINFRA | SELADOR ACRÍLICO | Material | L | 0,1900000 | 7,14 | 1,35 | |
| Insumo | I2079 SEINFRA | TEXTURA ACRÍLICA | Material | KG | 0,3100000 | 4,47 | 1,38 | |
| Insumo | I2395 SEINFRA | PINTOR | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 24,16 | 7,24 | |
| | | | MO sem LS => | 6,00 | LS => | 5,06 | MO com LS => | 11,06 |
| | | | Valor do BDI => | 4,30 | | | Valor com BDI => | 18,09 |
| | | | | | Quant. => | 228,2200000 | Preço Total => | 4.128,49 |

| | | | | | | | |
|------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|
| 14 | ESQUADRIAS INTERNAS | | | | | | 20.244,30 |
| 14.1 | ESQUADRIAS EM MADEIRA | | | | | | 0,00 |
| 14.1 | 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 | 940,73 | 940,73 |
| Insumo | I0041 SEINFRA | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 3,7500000 | 19,10 | 71,62 |
| Insumo | I0109 SEINFRA | AREIA MEDIA | Material | m³ | 0,0106000 | 83,58 | 0,88 |
| Insumo | I0209 SEINFRA | BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL. | Material | UN | 1,0000000 | 227,90 | 227,90 |
| Insumo | I0441 SEINFRA | CAL HIDRATADA | Material | KG | 1,7200000 | 0,96 | 1,65 |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 3,7500000 | 24,16 | 90,60 |
| Insumo | I0805 SEINFRA | CIMENTO PORTLAND | Material | KG | 1,7200000 | 0,71 | 1,22 |
| Insumo | I1030 SEINFRA | DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA EXTERNA | Material | UN | 3,0000000 | 20,86 | 62,58 |
| Insumo | I1154 SEINFRA | FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA | Material | UN | 1,0000000 | 66,98 | 66,98 |
| Insumo | I1240 SEINFRA | GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL. | Material | UN | 1,0000000 | 71,20 | 71,20 |
| Insumo | I1590 SEINFRA | PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM | Material | UN | 8,0000000 | 0,34 | 2,72 |
| Insumo | I1708 SEINFRA | PORTA LISA DE CEDRO 0.80X2.10M | Material | UN | 1,0000000 | 268,91 | 268,91 |
| Insumo | I1724 SEINFRA | PREGO | Material | KG | 0,2500000 | 17,00 | 4,25 |
| Insumo | I1919 SEINFRA | TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ | Material | UN | 6,0000000 | 1,76 | 10,56 |
| Insumo | I2391 SEINFRA | PEDREIRO | Mão de Obra | H | 1,4000000 | 24,16 | 33,82 |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 1,4000000 | 18,46 | 25,84 |
| | | MO sem LS => | 120,30 | LS => | 101,58 | MO com LS => | 221,88 |
| | | Valor do BDI => | 293,97 | | | Valor com BDI => | 1.234,70 |
| | | | | Quant. => | 9,0000000 | Preço Total => | 11.112,30 |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|--|-----------------------|--------|-----------|------------|------------------|----------|
| 14.2 | | ESQUADRIAS METÁLICAS E EM VIDRO | | | | | 0,00 | |
| 14.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1993 SEINFRA | PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS) | ESQUADRIAS DE MADEIRA | m² | 1,0000000 | 430,29 | 430,29 | |
| Insumo | I0041 SEINFRA | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 2,0200000 | 19,10 | 38,58 | |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 2,0200000 | 24,16 | 48,80 | |
| Insumo | I1705 SEINFRA | PORTA DE FICHA EMBUTIDA | Material | m² | 1,0000000 | 342,91 | 342,91 | |
| | | | MO sem LS => | 47,38 | LS => | 40,00 | MO com LS => | 87,38 |
| | | | Valor do BDI => | 134,46 | | | Valor com BDI => | 564,75 |
| | | | | | Quant. => | 16,1700000 | Preço Total => | 9.132,00 |

| 15.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-----------------------------|--------|------------|------------|------------------|----------|
| Composição | C1618 SEINFRA | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS | UN | 1,0000000 | 667,14 | 667,14 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 3,3000000 | 19,10 | 63,03 | |
| Insumo | I1091 SEINFRA | ENGATE CROMADO | Material | UN | 2,0000000 | 22,59 | 45,18 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 1,1200000 | 0,36 | 0,40 | |
| Insumo | I1343 SEINFRA | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA | Material | UN | 1,0000000 | 199,01 | 199,01 | |
| Insumo | I1579 SEINFRA | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, | Material | UN | 2,0000000 | 9,40 | 18,80 | |
| Insumo | I1864 SEINFRA | SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2" | Material | UN | 1,0000000 | 164,58 | 164,58 | |
| Insumo | I2132 SEINFRA | TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2" | Material | UN | 1,0000000 | 98,66 | 98,66 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 3,3000000 | 23,48 | 77,48 | |
| | | | MO sem LS => | 76,18 | LS => | 64,33 | MO com LS => | 140,51 |
| | | | Valor do BDI => | 208,48 | | | Valor com BDI => | 875,62 |
| | | | | | Quant. ==> | 8,0000000 | Preço Total ==> | 7.004,96 |

| 15.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|-----------------------------|--------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C0349 SEINFRA | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS | UN | 1,0000000 | 687,29 | 687,29 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 2,0000000 | 19,10 | 38,20 | |
| Insumo | I0170 SEINFRA | BACIA LOUÇA BRANCA COM SAÍDA HORIZONTAL | Material | UN | 1,0000000 | 223,00 | 223,00 | |
| Insumo | I0406 SEINFRA | CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA | Material | UN | 1,0000000 | 260,63 | 260,63 | |
| Insumo | I0848 SEINFRA | CONEXÃO 4"X48MM PARA BACIA C/SAÍDA HORIZONTAL | Material | UN | 1,0000000 | 31,83 | 31,83 | |
| Insumo | I1091 SEINFRA | ENGATE CROMADO | Material | UN | 1,0000000 | 22,59 | 22,59 | |
| Insumo | I1092 SEINFRA | ENGATE DE PVC | Material | UN | 1,0000000 | 8,15 | 8,15 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,5600000 | 0,36 | 0,20 | |
| Insumo | I1579 SEINFRA | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON | Material | UN | 2,0000000 | 9,40 | 18,80 | |
| Insumo | I1925 SEINFRA | TAMPA PLASTICA PARA BACIA | Material | UN | 1,0000000 | 36,93 | 36,93 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 2,0000000 | 23,48 | 46,96 | |
| | | | MO sem LS => | 46,17 | LS => | 38,99 | MO com LS => | 85,16 |
| | | | Valor do BDI => | 214,77 | | | Valor com BDI => | 902,06 |
| | | | | | Quant. => | 8,0000000 | Preço Total => | 7.216,48 |

| 15.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C1151 SEINFRA | DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS | UN | 1,0000000 | 72,80 | 72,80 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 19,10 | 9,55 | |
| Insumo | I0797 SEINFRA | CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2" | Material | UN | 1,0000000 | 51,41 | 51,41 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,2800000 | 0,36 | 0,10 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 23,48 | 11,74 | |
| | | | MO sem LS => | 11,54 | LS => | 9,75 | MO com LS => | 21,29 |
| | | | Valor do BDI => | 22,75 | | | Valor com BDI => | 95,55 |
| | | | | | Quant. => | 8,0000000 | Preço Total => | 764,40 |

| 15.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C3513 SEINFRA | CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS | UN | 1,0000000 | 105,49 | 105,49 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 19,10 | 9,55 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,2800000 | 0,36 | 0,10 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 23,48 | 11,74 | |
| Insumo | I6167 SEINFRA | CHUVEIRO COM ARTICULAÇÃO CROMADO 1/2" | Material | UN | 1,0000000 | 84,10 | 84,10 | |
| | | | MO sem LS => | 11,54 | LS => | 9,75 | MO com LS => | 21,29 |
| | | | Valor do BDI => | 32,96 | | | Valor com BDI => | 138,45 |

| | | | | | | | |
|------------|---------------|--|---------------------------------------|-----------------|------------|------------------|-----------|
| | | | | Quant. => | 4,0000000 | Preço Total => | 553,80 |
| 16 | | COBERTURA | | | | | 39.752,30 |
| 16.1 | | ESTRUTURA, TELHAMENTO, CALHAS E RUFOS | | | | | 39.752,30 |
| 16.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C0802 SEINFRA | COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E= 6mm (C/MADEIRAMENTO) | COBERTURA (MADEIRAMENTO E TELHAMENTO) | m² | 1,0000000 | 149,35 | 149,35 |
| Insumo | I0037 SEINFRA | AJUDANTE | Mão de Obra | H | 1,0000000 | 19,10 | 19,10 |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 1,0000000 | 24,16 | 24,16 |
| Insumo | I0853 SEINFRA | CONJUNTO VEDAÇÃO ELASTICA | Material | UN | 2,0000000 | 0,55 | 1,10 |
| Insumo | I1728 SEINFRA | PREGO 18X27 (2. 1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | Material | KG | 0,1200000 | 14,20 | 1,70 |
| Insumo | I2296 SEINFRA | CUMEEIRA NORMAL P/TELHA DE 6MM, LARGURA 1.10M | Material | UN | 0,2500000 | 44,49 | 11,12 |
| Insumo | I2339 SEINFRA | FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M) | Material | KG | 0,1800000 | 9,18 | 1,65 |
| Insumo | I2387 SEINFRA | PARAFUSO DE 5/16"x 110MM C/ARRUELA | Material | UN | 2,0000000 | 1,25 | 2,50 |
| Insumo | I2407 SEINFRA | PRANCHA EM MADEIRA DE LEI | Material | m³ | 0,0200000 | 2.336,92 | 46,73 |
| Insumo | I2441 SEINFRA | TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA 6MM (1.10 x 1.83M) | Material | UN | 0,5780000 | 71,44 | 41,29 |
| | | | | MO sem LS => | 23,45 | LS => | 19,81 |
| | | | | Valor do BDI => | 46,67 | MO com LS => | 43,26 |
| | | | | | | Valor com BDI => | 196,02 |
| | | | | Quant. => | 97,0000000 | Preço Total => | 19.013,94 |
| 16.1.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C2249 SEINFRA | RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm | OUTROS ELEMENTOS | M | 1,0000000 | 38,18 | 38,18 |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 19,10 | 9,55 |
| Insumo | I0538 SEINFRA | CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.33M | Material | M | 1,0300000 | 15,33 | 15,78 |
| Insumo | I1725 SEINFRA | PREGO 15X15 (1 1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | Material | KG | 0,0700000 | 15,99 | 1,11 |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 23,48 | 11,74 |
| | | | | MO sem LS => | 11,54 | LS => | 9,75 |
| | | | | Valor do BDI => | 11,93 | MO com LS => | 21,29 |
| | | | | | | Valor com BDI => | 50,11 |
| | | | | Quant. => | 59,5300000 | Preço Total => | 2.983,04 |
| 16.1.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C1339 SEINFRA | ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 15m | ESTRUTURA DE MADEIRA | m² | 1,0000000 | 120,07 | 120,07 |
| Insumo | I0041 SEINFRA | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 1,1500000 | 19,10 | 21,96 |
| Insumo | I0498 SEINFRA | CARPINTEIRO | Mão de Obra | H | 1,1500000 | 24,16 | 27,78 |
| Insumo | I1161 SEINFRA | FERRAGEM PARA TELHADOS | Material | KG | 0,2600000 | 13,91 | 3,61 |
| Insumo | I1495 SEINFRA | MADEIRA (PEROBA) | Material | m³ | 0,0204000 | 3.162,71 | 64,51 |
| Insumo | I1724 SEINFRA | PREGO | Material | KG | 0,1300000 | 17,00 | 2,21 |
| | | | | MO sem LS => | 26,97 | LS => | 22,77 |
| | | | | Valor do BDI => | 37,52 | MO com LS => | 49,74 |
| | | | | | | Valor com BDI => | 157,59 |
| | | | | Quant. => | 97,0000000 | Preço Total => | 15.286,23 |
| 16.1.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C0657 SEINFRA | CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm | OUTROS ELEMENTOS | M | 1,0000000 | 66,24 | 66,24 |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 1,0000000 | 19,10 | 19,10 |
| Insumo | I0447 SEINFRA | CALHA DE ALUMINIO DESENVOL. DE 25CM | Material | M | 1,0300000 | 19,14 | 19,71 |
| Insumo | I1725 SEINFRA | PREGO 15X15 (1 1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | Material | KG | 0,0900000 | 15,99 | 1,43 |
| Insumo | I1784 SEINFRA | REBITES | Material | KG | 0,0400000 | 63,07 | 2,52 |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|-----------|-----------------|-------|---------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | | H | 1,0000000 | 23,48 | 23,48 |
| | | | MO sem LS => | 23,09 | LS => | 19,49 | MO com LS => | 42,58 |
| | | | Valor do BDI => | 20,70 | | | Valor com BDI => | 86,94 |
| | | | | | Quant. => | 28,4000000 | Preço Total => | 2.469,09 |

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------|------------------------------------|----------------------|------|------------|---------------------|--------------------|--------------------------|------------------|
| 17 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | 48.143,79 |
| 17.1 | | ELETRODUTOS E ELETROCALHAS | | | | | | | 8.428,58 |
| 17.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1184 SEINFRA | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA | ELETRODUTOS DE PVC E | | M | 1,0000000 | 17,50 | 17,50 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | | H | 0,8000000 | 19,10 | 15,28 | |
| Insumo | I1084 SEINFRA | ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA | Material | | M | 1,0000000 | 2,22 | 2,22 | |
| | | | MO sem LS => | 8,28 | LS => | 7,00 | MO com LS => | 15,28 | |
| | | | Valor do BDI => | 5,46 | | | Valor com BDI => | 22,96 | |
| | | | | | | Quant. => | 317,6000000 | Preço Total => | 7.292,09 |

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------|------|------------|---------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| 17.1.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1187 SEINFRA | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") | ELETRODUTOS DE PVC E | | M | 1,0000000 | 15,79 | 15,79 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | | H | 0,2000000 | 19,10 | 3,82 | |
| Insumo | I1070 SEINFRA | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" | Material | | M | 1,0000000 | 7,14 | 7,14 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | | H | 0,2000000 | 24,15 | 4,83 | |
| | | | MO sem LS => | 4,69 | LS => | 3,96 | MO com LS => | 8,65 | |
| | | | Valor do BDI => | 4,93 | | | Valor com BDI => | 20,72 | |
| | | | | | | Quant. => | 54,8500000 | Preço Total => | 1.136,49 |

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------|---|-----------------------------|-------|------------|---------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| 17.2 | | QUADROS E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO | | | | | | | 6.693,36 |
| 17.2.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1106 SEINFRA | DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 16 A | BASES, CHAVES E DISJUNTORES | | UN | 1,0000000 | 103,67 | 103,67 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | | H | 1,0000000 | 19,10 | 19,10 | |
| Insumo | I0993 SEINFRA | DISJUNTOR TIPO COMPACTO 3X 16A | Material | | UN | 1,0000000 | 60,42 | 60,42 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | | H | 1,0000000 | 24,15 | 24,15 | |
| | | | MO sem LS => | 23,45 | LS => | 19,80 | MO com LS => | 43,25 | |
| | | | Valor do BDI => | 32,39 | | | Valor com BDI => | 136,06 | |
| | | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 272,12 |

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------|--|-----------------------------|-------|------------|---------------------|-------------------|--------------------------|---------------|
| 17.2.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1122 SEINFRA | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A | BASES, CHAVES E DISJUNTORES | | UN | 1,0000000 | 99,05 | 99,05 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | | H | 0,9000000 | 19,10 | 17,19 | |
| Insumo | I1008 SEINFRA | DISJUNTOR TRIPOLAR 25A | Material | | UN | 1,0000000 | 60,13 | 60,13 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | | H | 0,9000000 | 24,15 | 21,73 | |
| | | | MO sem LS => | 21,10 | LS => | 17,82 | MO com LS => | 38,92 | |
| | | | Valor do BDI => | 30,95 | | | Valor com BDI => | 130,00 | |
| | | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 260,00 |

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------|--|-----------------------------|-------|------------|---------------|-------------------|--------------|--|
| 17.2.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1127 SEINFRA | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A | BASES, CHAVES E DISJUNTORES | | UN | 1,0000000 | 99,05 | 99,05 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | | H | 0,9000000 | 19,10 | 17,19 | |
| Insumo | I1013 SEINFRA | DISJUNTOR TRIPOLAR 50A | Material | | UN | 1,0000000 | 60,13 | 60,13 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | | H | 0,9000000 | 24,15 | 21,73 | |
| | | | MO sem LS => | 21,10 | LS => | 17,82 | MO com LS => | 38,92 | |

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------|--|-----------------------------|-------------|---------------|-------------------|--------------|------------------|----------|
| | | | Valor do BDI => | 30,95 | | | | Valor com BDI => | 130,00 |
| | | | Quant. => | 1,00000000 | | | | Preço Total => | 130,00 |
| 17.2.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
| Composição | C1114 SEINFRA | DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q D ATE 63A | BASES, CHAVES E DISJUNTORES | UN | 1,00000000 | 115,07 | 115,07 | | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 1,00000000 | 19,10 | 19,10 | | |
| Insumo | I0997 SEINFRA | DISJUNTOR TIPO COMPACTO 3X 63A | Material | UN | 1,00000000 | 71,82 | 71,82 | | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 1,00000000 | 24,15 | 24,15 | | |
| | | | MO sem LS => | 23,45 | LS => | 19,80 | MO com LS => | 43,25 | |
| | | | Valor do BDI => | 35,95 | | | | Valor com BDI => | 151,02 |
| | | | Quant. => | 1,00000000 | | | | Preço Total => | 151,02 |
| 17.2.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
| Composição | C1092 SEINFRA | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A | BASES, CHAVES E DISJUNTORES | UN | 1,00000000 | 24,06 | 24,06 | | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,30000000 | 19,10 | 5,73 | | |
| Insumo | I0980 SEINFRA | DISJUNTOR MONOPOLAR 10A | Material | UN | 1,00000000 | 11,09 | 11,09 | | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,30000000 | 24,15 | 7,24 | | |
| | | | MO sem LS => | 7,03 | LS => | 5,94 | MO com LS => | 12,97 | |
| | | | Valor do BDI => | 7,51 | | | | Valor com BDI => | 31,57 |
| | | | Quant. => | 12,00000000 | | | | Preço Total => | 378,84 |
| 17.2.6 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
| Composição | C1093 SEINFRA | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | BASES, CHAVES E DISJUNTORES | UN | 1,00000000 | 24,06 | 24,06 | | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,30000000 | 19,10 | 5,73 | | |
| Insumo | I0981 SEINFRA | DISJUNTOR MONOPOLAR 16A | Material | UN | 1,00000000 | 11,09 | 11,09 | | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,30000000 | 24,15 | 7,24 | | |
| | | | MO sem LS => | 7,03 | LS => | 5,94 | MO com LS => | 12,97 | |
| | | | Valor do BDI => | 7,51 | | | | Valor com BDI => | 31,57 |
| | | | Quant. => | 5,00000000 | | | | Preço Total => | 157,85 |
| 17.2.7 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
| Composição | C4562 SEINFRA | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | OUTROS ELEMENTOS | UN | 1,00000000 | 133,83 | 133,83 | | |
| Insumo | I8442 SEINFRA | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | Material | UN | 1,00000000 | 133,83 | 133,83 | | |
| | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 | |
| | | | Valor do BDI => | 41,82 | | | | Valor com BDI => | 175,65 |
| | | | Quant. => | 12,00000000 | | | | Preço Total => | 2.107,80 |
| 17.2.8 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
| Composição | C4530 SEINFRA | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA | BASES, CHAVES E DISJUNTORES | UN | 1,00000000 | 160,14 | 160,14 | | |
| Insumo | I0037 SEINFRA | AJUDANTE | Mão de Obra | H | 0,60000000 | 19,10 | 11,46 | | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,60000000 | 24,15 | 14,49 | | |
| Insumo | I8365 SEINFRA | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA | Material | UN | 1,00000000 | 134,19 | 134,19 | | |
| | | | MO sem LS => | 14,07 | LS => | 11,88 | MO com LS => | 25,95 | |
| | | | Valor do BDI => | 50,04 | | | | Valor com BDI => | 210,18 |
| | | | Quant. => | 2,00000000 | | | | Preço Total => | 420,36 |
| 17.2.9 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
| Composição | C4531 SEINFRA | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA | BASES, CHAVES E DISJUNTORES | UN | 1,00000000 | 270,65 | 270,65 | | |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|------------------------------------|-----------------|-------|---------------------|------------------|--------------------------|---------------|
| Insumo | I0037 SEINFRA | AJUDANTE | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 19,10 | 11,46 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,6000000 | 24,15 | 14,49 | |
| Insumo | I8366 SEINFRA | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA | Material | UN | 1,0000000 | 244,70 | 244,70 | |
| | | | MO sem LS => | 14,07 | LS => | 11,88 | MO com LS => | 25,95 |
| | | | Valor do BDI => | 84,57 | | | Valor com BDI => | 355,22 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 710,44 |

| 17.2.10 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|------------------|--------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C2068 SEINFRA | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO | QUADROS / CAIXAS | UN | 1,0000000 | 382,16 | 382,16 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 3,0000000 | 19,10 | 57,30 | |
| Insumo | I0193 SEINFRA | BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO | Material | UN | 1,0000000 | 41,32 | 41,32 | |
| Insumo | I0194 SEINFRA | BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO | Material | UN | 1,0000000 | 40,65 | 40,65 | |
| Insumo | I0195 SEINFRA | BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO | Material | UN | 1,0000000 | 33,60 | 33,60 | |
| Insumo | I1756 SEINFRA | QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM | Material | UN | 1,0000000 | 136,84 | 136,84 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 3,0000000 | 24,15 | 72,45 | |
| | | | MO sem LS => | 70,35 | LS => | 59,40 | MO com LS => | 129,75 |
| | | | Valor do BDI => | 119,42 | | | Valor com BDI => | 501,58 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 1.003,16 |

| 17.2.11 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|------------------|--------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C2069 SEINFRA | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES | QUADROS / CAIXAS | UN | 1,0000000 | 464,68 | 464,68 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 4,0000000 | 19,10 | 76,40 | |
| Insumo | I0193 SEINFRA | BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO | Material | UN | 1,0000000 | 41,32 | 41,32 | |
| Insumo | I0194 SEINFRA | BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO | Material | UN | 1,0000000 | 40,65 | 40,65 | |
| Insumo | I0195 SEINFRA | BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO | Material | UN | 1,0000000 | 33,60 | 33,60 | |
| Insumo | I1758 SEINFRA | QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 457X332X95MM | Material | UN | 1,0000000 | 176,11 | 176,11 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 4,0000000 | 24,15 | 96,60 | |
| | | | MO sem LS => | 93,80 | LS => | 79,20 | MO com LS => | 173,00 |
| | | | Valor do BDI => | 145,21 | | | Valor com BDI => | 609,89 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 609,89 |

| 17.2.12 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|------------------|--------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C0325 SEINFRA | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M | OUTROS ELEMENTOS | UN | 1,0000000 | 374,77 | 374,77 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 3,5000000 | 19,10 | 66,85 | |
| Insumo | I0338 SEINFRA | CABO COBRE NU 25MM2 | Material | M | 3,0000000 | 23,71 | 71,13 | |
| Insumo | I0421 SEINFRA | CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA | Material | UN | 1,0000000 | 65,87 | 65,87 | |
| Insumo | I0841 SEINFRA | CONECTOR PARA HASTE TERRA | Material | UN | 1,0000000 | 2,83 | 2,83 | |
| Insumo | I1243 SEINFRA | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M | Material | UN | 1,0000000 | 131,87 | 131,87 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 1,5000000 | 24,15 | 36,22 | |
| | | | MO sem LS => | 55,88 | LS => | 47,19 | MO com LS => | 103,07 |
| | | | Valor do BDI => | 117,11 | | | Valor com BDI => | 491,88 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 491,88 |

| | | | | | | | |
|---------------|---------------------|---|---------------------------|------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 17.3 | | DISPOSITIVOS ELÉTRICOS | | | | | 2.692,04 |
| 17.3.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C1492 SEINFRA | INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V | TOMADAS / INTERRUPTORES / | UN | 1,0000000 | 24,01 | 24,01 |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,2900000 | 19,10 | 5,53 |
| Insumo | I1253 SEINFRA | INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO | Material | UN | 1,0000000 | 11,48 | 11,48 |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|-------------|-----------------|-----------|-----------|----------------|------------------|-------|
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,2900000 | 24,15 | 7,00 | |
| | | | MO sem LS => | 6,79 | LS => | 5,74 | MO com LS => | 12,53 |
| | | | Valor do BDI => | 7,50 | | | Valor com BDI => | 31,51 |
| | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | | 63,02 |

| 17.3.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|---------------------------|------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C1494 SEINFRA | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | TOMADAS / INTERRUPTORES / | UN | 1,0000000 | 17,52 | 17,52 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,2100000 | 19,10 | 4,01 | |
| Insumo | I1255 SEINFRA | INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES | Material | UN | 1,0000000 | 8,44 | 8,44 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,2100000 | 24,15 | 5,07 | |
| | | | MO sem LS => | 4,92 | LS => | 4,16 | MO com LS => | 9,08 |
| | | | Valor do BDI => | 5,47 | | | Valor com BDI => | 22,99 |
| | | | | | Quant. => | 13,0000000 | Preço Total => | 298,87 |

| 17.3.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|---------------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C1483 SEINFRA | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V | TOMADAS / INTERRUPTORES / | UN | 1,0000000 | 49,02 | 49,02 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,5300000 | 19,10 | 10,12 | |
| Insumo | I1265 SEINFRA | INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES 1TOMADA 2POLOS | Material | UN | 1,0000000 | 26,11 | 26,11 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,5300000 | 24,15 | 12,79 | |
| | | | MO sem LS => | 12,42 | LS => | 10,49 | MO com LS => | 22,91 |
| | | | Valor do BDI => | 15,31 | | | Valor com BDI => | 64,33 |
| | | | | | Quant. => | 5,0000000 | Preço Total => | 321,65 |

| 17.3.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---------------------------------------|---------------------------|------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C2484 SEINFRA | TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V | TOMADAS / INTERRUPTORES / | UN | 1,0000000 | 23,27 | 23,27 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,2900000 | 19,10 | 5,53 | |
| Insumo | I2107 SEINFRA | TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MÓDULO) | Material | UN | 1,0000000 | 10,74 | 10,74 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,2900000 | 24,15 | 7,00 | |
| | | | MO sem LS => | 6,79 | LS => | 5,74 | MO com LS => | 12,53 |
| | | | Valor do BDI => | 7,27 | | | Valor com BDI => | 30,54 |
| | | | | | Quant. => | 7.0000000 | Preço Total => | 213,78 |

| 17.3.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|---------------------------|------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C4792 SEINFRA | TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V | TOMADAS / INTERRUPTORES / | UN | 1,0000000 | 28,49 | 28,49 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,2900000 | 19,10 | 5,53 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,2900000 | 24,15 | 7,00 | |
| Insumo | I9106 SEINFRA | ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"X2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES | Material | UN | 1,0000000 | 3,48 | 3,48 | |
| Insumo | I9107 SEINFRA | SUPORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/ 3 MÓDULOS, | Material | UN | 1,0000000 | 1,30 | 1,30 | |
| Insumo | I9108 SEINFRA | TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO) | Material | UN | 2,0000000 | 5,59 | 11,18 | |
| | | | MO sem LS => | 6,79 | LS => | 5,74 | MO com LS => | 12,53 |
| | | | Valor do BDI => | 8,90 | | | Valor com BDI => | 37,39 |
| | | | | | Quant. => | 48,0000000 | Preço Total => | 1.794,72 |

| | | | | | | | |
|------------|-----------------|-----------------------------------|--------------------------|-----|-----------|------------|-----------|
| 17.4 | CABOS ELÉTRICOS | | | | | | 23.134,28 |
| 17.4.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C1371 SEINFRA | FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2 | FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS | M | 1,0000000 | 5,42 | 5,42 |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,1000000 | 19,10 | 1,91 |
| Insumo | I1170 SEINFRA | FIO ISOLADO EM PVC 1 50MM2 - 750V | Material | M | 1,0200000 | 1,08 | 1,10 |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|-------------|-----------------|---------------------|--------------------|--------------------------|------------------|------|
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,1000000 | 24,15 | 2,41 | |
| | | | MO sem LS => | 2,34 | LS => | 1,98 | MO com LS => | 4,32 |
| | | | Valor do BDI => | 1,69 | | | Valor com BDI => | 7,11 |
| | | | | Quant. => | 439,8000000 | Preço Total => | 3.126,97 | |

| 17.4.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|-------------------------------|--------------------------|------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C0540 SEINFRA | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 | FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS | M | 1,0000000 | 6,90 | 6,90 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,1100000 | 19,10 | 2,10 | |
| Insumo | I0356 SEINFRA | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2 | Material | M | 1,0200000 | 2,11 | 2,15 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,1100000 | 24,15 | 2,65 | |
| | | | MO sem LS => | 2,58 | LS => | 2,17 | MO com LS => | 4,75 |
| | | | Valor do BDI => | 2,15 | | | Valor com BDI => | 9,05 |
| | | | | | Quant. => | 69,5000000 | Preço Total => | 628,97 |

| 17.4.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|----------------------------|--------------------------|------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C0534 SEINFRA | CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 | FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS | M | 1,0000000 | 8,75 | 8,75 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,1200000 | 19,10 | 2,29 | |
| Insumo | I0357 SEINFRA | CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 | Material | M | 1,0200000 | 3,50 | 3,57 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,1200000 | 24,15 | 2,89 | |
| | | | MO sem LS => | 2,81 | LS => | 2,37 | MO com LS => | 5,18 |
| | | | Valor do BDI => | 2,73 | | | Valor com BDI => | 11,48 |
| | | | | | Quant. => | 9,6000000 | Preço Total => | 110,20 |

| 17.4.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|-----------------------------|--------------------------|------|-----------|-------------|------------------|-----------|
| Composição | C0524 SEINFRA | CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 | FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS | M | 1,0000000 | 15,56 | 15,56 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,1400000 | 19,10 | 2,67 | |
| Insumo | I0355 SEINFRA | CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 | Material | M | 1,0200000 | 9,33 | 9,51 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,1400000 | 24,15 | 3,38 | |
| | | | MO sem LS => | 3,28 | LS => | 2,77 | MO com LS => | 6,05 |
| | | | Valor do BDI => | 4,86 | | | Valor com BDI => | 20,42 |
| | | | | | Quant. => | 760,6000000 | Preço Total => | 15.531,45 |

| 17.4.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|----------------------------------|--------------------------|------|-----------|-------------|------------------|----------|
| Composição | C0527 SEINFRA | CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2 | FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS | M | 1,0000000 | 18,50 | 18,50 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,1600000 | 19,10 | 3,05 | |
| Insumo | I0342 SEINFRA | CABO ISOLADO EM PVC 16MM2 - 750V | Material | M | 1,0200000 | 11,37 | 11,59 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,1600000 | 24,15 | 3,86 | |
| | | | MO sem LS => | 3,75 | LS => | 3,16 | MO com LS => | 6,91 |
| | | | Valor do BDI => | 5,78 | | | Valor com BDI => | 24,28 |
| | | | | | Quant. => | 153,9000000 | Preço Total => | 3.736,69 |

| | | | | | | | |
|---------------|---------------------|---|---|------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 17.5 | | ILUMINAÇÃO | | | | | 7.195,53 |
| 17.5.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C4828 SEINFRA | ARANDELA DE SOBREPOR CORPO EM ALUMINIO, SOQUETE E-27, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO FOSCO, COM DUAS LÂMPADAS ELETRÔNICAS COMPACTAS DE 20W COMPLETA | LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS | m² | 1,0000000 | 97,70 | 97,70 |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 1,2000000 | 19,10 | 22,92 |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 1,2000000 | 24,15 | 28,98 |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|---|-----------------|-------|-----------|-----------|------------------|--------|
| Insumo | 19450 SEINFRA | ARANDELA DE SOBREPOR CORPO EM ALUMINIO, SOQUETE E-27, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO FOSCO, COM DUAS LÂMPADAS ELETRÔNICAS COMPACTAS DE 20W COMPLETA | Material | UN | 1,0000000 | 45,80 | 45,80 | |
| | | | MO sem LS => | 28,14 | LS => | 23,76 | MO com LS => | 51,90 |
| | | | Valor do BDI => | 30,53 | | | Valor com BDI => | 128,23 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 128,23 |

| 17.5.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-----------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C1672 SEINFRA | LUMINÁRIA REFLETORA INTERNA SIMPLES C/OU S/VIDRO | LUMINÁRIAS INTERNAS / | UN | 1,0000000 | 155,18 | 155,18 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,8000000 | 19,10 | 15,28 | |
| Insumo | I1376 SEINFRA | LUMINARIA REFLETORA SIMPLES COM VIDRO | Material | UN | 1,0000000 | 62,31 | 62,31 | |
| Insumo | I1478 SEINFRA | LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W/220V | Material | UN | 1,0000000 | 58,27 | 58,27 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,8000000 | 24,15 | 19,32 | |
| | | | MO sem LS => | 18,76 | LS => | 15,84 | MO com LS => | 34,60 |
| | | | Valor do BDI => | 48,49 | | | Valor com BDI => | 203,67 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 203,67 |

| 17.5.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-----------------------|-------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C1640 SEINFRA | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W | LUMINÁRIAS INTERNAS / | UN | 1,0000000 | 85,04 | 85,04 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 19,10 | 9,55 | |
| Insumo | I1360 SEINFRA | LUMINARIA FLUOR. 1X20W COMPLETA C/ LAMPADA | Material | UN | 1,0000000 | 51,34 | 51,34 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 1,0000000 | 24,15 | 24,15 | |
| | | | MO sem LS => | 18,27 | LS => | 15,43 | MO com LS => | 33,70 |
| | | | Valor do BDI => | 26,57 | | | Valor com BDI => | 111,61 |
| | | | | | Quant. => | 27,0000000 | Preço Total => | 3.013,47 |

| 17.5.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-----------------------|-------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C1663 SEINFRA | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W | LUMINÁRIAS INTERNAS / | UN | 1,0000000 | 86,28 | 86,28 | |
| Insumo | I0042 SEINFRA | AJUDANTE DE ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 19,10 | 9,55 | |
| Insumo | I1361 SEINFRA | LUMINARIA FLUOR. 1X40W COMPLETA C/ LAMPADA | Material | UN | 1,0000000 | 52,58 | 52,58 | |
| Insumo | I2312 SEINFRA | ELETRICISTA | Mão de Obra | H | 1,0000000 | 24,15 | 24,15 | |
| | | | MO sem LS => | 18,27 | LS => | 15,43 | MO com LS => | 33,70 |
| | | | Valor do BDI => | 26,96 | | | Valor com BDI => | 113,24 |
| | | | | | Quant. => | 34,0000000 | Preço Total => | 3.850,16 |

| | | | | | | | | |
|------------|--|--|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|-----------|
| 18 | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E HDROSANITÁRIAS | | | | | | | 14.943,47 |
| 18.1 | ÁGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO | | | | | | | 1.225,50 |
| 18.1.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1760 SEINFRA | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 40mm (1 1/2") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 9,19 | 9,19 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0100000 | 63,36 | 0,63 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1400000 | 19,10 | 2,67 | |
| Insumo | I1458 SEINFRA | LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 40MM | Material | UN | 1,0000000 | 1,70 | 1,70 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0150000 | 61,02 | 0,91 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1400000 | 23,48 | 3,28 | |
| | | | MO sem LS => | 3,23 | LS => | 2,72 | MO com LS => | 5,95 |
| | | | Valor do BDI => | 2,87 | | | Valor com BDI => | 12,06 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 12,06 |

| | | | | | | | |
|---------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|-------------------|--------------|
| 18.1.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C0944 SEINFRA | COTOVELO AÇO GALV. D= 40mm (1 1/2") | TUBOS E CONEXÕES DE AÇO | UN | 1,0000000 | 66,10 | 66,10 |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|------------------------------------|-----------------|-------|---------------------|------------------|--------------------------|---------------|
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,7000000 | 19,10 | 13,37 | |
| Insumo | I0871 SEINFRA | COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2" | Material | UN | 1,0000000 | 36,30 | 36,30 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,7000000 | 23,48 | 16,43 | |
| | | | MO sem LS => | 16,16 | LS => | 13,64 | MO com LS => | 29,80 |
| | | | Valor do BDI => | 20,65 | | | Valor com BDI => | 86,75 |
| | | | | | Quant. => | 3,0000000 | Preço Total => | 280,25 |

| 18.1.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|----------------------|-----------|-----------|----------------|------------------|--------|
| Composição | C2160 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2") | REGISTROS E VÁLVULAS | UN | 1,0000000 | 130,36 | 130,36 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,8500000 | 19,10 | 16,23 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 1,8800000 | 0,36 | 0,67 | |
| Insumo | I1801 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 40MM (1 1/2") | Material | UN | 1,0000000 | 93,51 | 93,51 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,8500000 | 23,48 | 19,95 | |
| | | | MO sem LS => | 19,62 | LS => | 16,56 | MO com LS => | 36,18 |
| | | | Valor do BDI => | 40,73 | | | Valor com BDI => | 171,09 |
| | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 342,18 | |

| 18.1.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|----------------------|-------|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | C2157 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") | REGISTROS E VÁLVULAS | UN | 1,0000000 | 57,74 | 57,74 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5400000 | 19,10 | 10,31 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,9400000 | 0,36 | 0,33 | |
| Insumo | I1798 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4') | Material | UN | 1,0000000 | 34,43 | 34,43 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5400000 | 23,48 | 12,67 | |
| | | | MO sem LS => | 12,46 | LS => | 10,52 | MO com LS => | 22,98 |
| | | | Valor do BDI => | 18,04 | | | Valor com BDI => | 75,78 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 75,78 |

| 18.1.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | C1559 SEINFRA | JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4" | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 16,99 | 16,99 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0025000 | 63,36 | 0,15 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1800000 | 19,10 | 3,43 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,3900000 | 0,36 | 0,14 | |
| Insumo | I1301 SEINFRA | JOELHO PVC SOLDÁVEL AZUL DE 25X3/4" | Material | UN | 1,0000000 | 8,81 | 8,81 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0040000 | 61,02 | 0,24 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1800000 | 23,48 | 4,22 | |
| | | | MO sem LS => | 4,15 | LS => | 3,50 | MO com LS => | 7,65 |
| | | | Valor do BDI => | 5,30 | | | Valor com BDI => | 22,29 |
| | | | | | Quant. => | 3,0000000 | Preço Total => | 66,87 |

| 18.1.6 | 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 | 9,51 | 9,51 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0005000 | 63,36 | 0,03 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1200000 | 19,10 | 2,29 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0002000 | 61,02 | 0,01 | |
| Insumo | I2200 SEINFRA | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4") | Material | M | 1,0100000 | 4,33 | 4,37 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1200000 | 23,48 | 2,81 | |
| | | | MO sem LS => | 2,77 | LS => | 2,33 | MO com LS => | 5,10 |
| | | | Valor do BDI => | 2,97 | | | Valor com BDI => | 12,48 |
| | | | | | Quant. => | 22,0000000 | Preço Total => | 274,56 |

| 18.1.7 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---------------------------------------|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | C3653 SEINFRA | ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 5,07 | 5,07 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0030000 | 63,36 | 0,19 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 19,10 | 1,71 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,2500000 | 0,36 | 0,09 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 23,48 | 2,11 | |
| Insumo | I6722 SEINFRA | ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4") | Material | UN | 1,0000000 | 0,97 | 0,97 | |
| | | | MO sem LS => | 2,07 | LS => | 1,75 | MO com LS => | 3,82 |
| | | | Valor do BDI => | 1,58 | | | Valor com BDI => | 6,65 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 6,65 |

| 18.1.8 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | C4391 SEINFRA | JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=25mm (3/4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 8,52 | 8,52 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0060000 | 63,36 | 0,38 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1500000 | 19,10 | 2,86 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0020000 | 61,02 | 0,12 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1500000 | 23,48 | 3,52 | |
| Insumo | I8243 SEINFRA | JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D= 25mm | Material | UN | 1,0000000 | 1,64 | 1,64 | |
| | | | MO sem LS => | 3,46 | LS => | 2,92 | MO com LS => | 6,38 |
| | | | Valor do BDI => | 2,66 | | | Valor com BDI => | 11,18 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 11,18 |

| 18.1.9 | 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 | 11,69 | 11,69 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0025000 | 63,36 | 0,15 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2000000 | 19,10 | 3,82 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,4000000 | 0,36 | 0,14 | |
| Insumo | I1303 SEINFRA | JOELHO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 25X3/4" | Material | UN | 1,0000000 | 2,65 | 2,65 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0040000 | 61,02 | 0,24 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2000000 | 23,48 | 4,69 | |
| | | | MO sem LS => | 4,61 | LS => | 3,90 | MO com LS => | 8,51 |
| | | | Valor do BDI => | 3,65 | | | Valor com BDI => | 15,34 |
| | | | | | Quant. => | 11,0000000 | Preço Total => | 168,74 |

| 18.1.10 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | C1729 SEINFRA | LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 5,51 | 5,51 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0050000 | 63,36 | 0,31 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 19,10 | 1,71 | |
| Insumo | I1411 SEINFRA | LUVA PVC SOLDAVEL DE 25MM | Material | UN | 1,0000000 | 0,90 | 0,90 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0080000 | 61,02 | 0,48 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 23,48 | 2,11 | |
| | | | MO sem LS => | 2,07 | LS => | 1,75 | MO com LS => | 3,82 |
| | | | Valor do BDI => | 1,72 | | | Valor com BDI => | 7,23 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 7,23 |

| 18.2 | | ESGOTO | | | | | 4.216,93 |
|------------|---------------|---|-------------------------|-----|-----------|------------|----------|
| 18.2.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C3586 SEINFRA | CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 59,56 | 59,56 |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|--|-----------------|-------|---------------------|------------------|--------------------------|---------------|
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 19,10 | 9,55 | |
| Insumo | I0435 SEINFRA | CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA | Material | UN | 1,0000000 | 38,27 | 38,27 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5000000 | 23,48 | 11,74 | |
| | | | MO sem LS => | 11,54 | LS => | 9,75 | MO com LS => | 21,29 |
| | | | Valor do BDI => | 18,61 | | | Valor com BDI => | 78,17 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 156,34 |

| 18.2.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C2271 SEINFRA | SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO) | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS | UN | 1,0000000 | 199,04 | 199,04 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 1,0000000 | 19,10 | 19,10 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,2800000 | 0,36 | 0,10 | |
| Insumo | I1864 SEINFRA | SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2" | Material | UN | 1,0000000 | 164,58 | 164,58 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,6500000 | 23,48 | 15,26 | |
| | | | MO sem LS => | 18,63 | LS => | 15,73 | MO com LS => | 34,36 |
| | | | Valor do BDI => | 62,20 | | | Valor com BDI => | 261,24 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 522,48 |

| 18.2.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C1758 SEINFRA | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 24,79 | 24,79 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0500000 | 63,36 | 3,16 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2300000 | 19,10 | 4,39 | |
| Insumo | I1457 SEINFRA | LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 100MM | Material | UN | 1,0000000 | 6,96 | 6,96 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0800000 | 61,02 | 4,88 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2300000 | 23,48 | 5,40 | |
| | | | MO sem LS => | 5,31 | LS => | 4,48 | MO com LS => | 9,79 |
| | | | Valor do BDI => | 7,74 | | | Valor com BDI => | 32,53 |
| | | | | | Quant. => | 16,0000000 | Preço Total => | 520,48 |

| 18.2.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-------------------------|------|------------|------------|-------------------|-------|
| Composição | C1761 SEINFRA | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 11,75 | 11,75 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0150000 | 63,36 | 0,95 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1400000 | 19,10 | 2,67 | |
| Insumo | I1459 SEINFRA | LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 50MM | Material | UN | 1,0000000 | 3,51 | 3,51 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0220000 | 61,02 | 1,34 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1400000 | 23,48 | 3,28 | |
| | | | MO sem LS ==> | 3,23 | LS ==> | 2,72 | MO com LS ==> | 5,95 |
| | | | Valor do BDI ==> | 3,67 | | | Valor com BDI ==> | 15,42 |
| | | | | | Quant. ==> | 6,0000000 | Preço Total ==> | 92,52 |

| 18.2.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-------------------------|-------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C1548 SEINFRA | JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=4" (110mm) | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 161,48 | 161,48 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5400000 | 19,10 | 10,31 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 3,4600000 | 0,36 | 1,24 | |
| Insumo | I1299 SEINFRA | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 4" | Material | UN | 1,0000000 | 137,26 | 137,26 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5400000 | 23,48 | 12,67 | |
| | | | MO sem LS => | 12,46 | LS => | 10,52 | MO com LS => | 22,98 |
| | | | Valor do BDI => | 50,46 | | | Valor com BDI => | 211,94 |
| | | | | | Quant. => | 7,0000000 | Preço Total => | 1.483,58 |

| 18.2.6 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C1541 SEINFRA | JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm) | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 28,70 | 28,70 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3400000 | 19,10 | 6,49 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 1,2600000 | 0,36 | 0,45 | |
| Insumo | I1292 SEINFRA | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1 1/4" | Material | UN | 1,0000000 | 13,78 | 13,78 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3400000 | 23,48 | 7,98 | |
| | | | MO sem LS => | 7,85 | LS => | 6,62 | MO com LS => | 14,47 |
| | | | Valor do BDI => | 8,96 | | | Valor com BDI => | 37,66 |
| | | | | | Quant. => | 3,0000000 | Preço Total => | 112,98 |

| 18.2.7 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|-------------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C4390 SEINFRA | JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 33,21 | 33,21 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0420000 | 63,36 | 2,66 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,4200000 | 19,10 | 8,02 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0630000 | 61,02 | 3,84 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,4200000 | 23,48 | 9,86 | |
| Insumo | I8242 SEINFRA | JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm | Material | UN | 1,0000000 | 8,83 | 8,83 | |
| | | | MO sem LS => | 9,69 | LS => | 8,19 | MO com LS => | 17,88 |
| | | | Valor do BDI => | 10,37 | | | Valor com BDI => | 43,58 |
| | | | | | Quant. => | 3,0000000 | Preço Total => | 130,74 |

| 18.2.8 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | C4669 SEINFRA | JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 21,55 | 21,55 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0300000 | 63,36 | 1,90 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 19,10 | 5,73 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0470000 | 61,02 | 2,86 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 23,48 | 7,04 | |
| Insumo | I6235 SEINFRA | JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 50mm | Material | UN | 1,0000000 | 4,02 | 4,02 | |
| | | | MO sem LS => | 6,92 | LS => | 5,85 | MO com LS => | 12,77 |
| | | | Valor do BDI => | 6,73 | | | Valor com BDI => | 28,28 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 58,56 |

| 18.2.9 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-------------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C1582 SEINFRA | JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 48,63 | 48,63 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0575000 | 63,36 | 3,64 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,4600000 | 19,10 | 8,78 | |
| Insumo | I1319 SEINFRA | JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 100X50MM (4X2") | Material | UN | 1,0000000 | 19,86 | 19,86 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0910000 | 61,02 | 5,55 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,4600000 | 23,48 | 10,80 | |
| | | | MO sem LS => | 10,62 | LS => | 8,96 | MO com LS => | 19,58 |
| | | | Valor do BDI => | 15,19 | | | Valor com BDI => | 63,82 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 127,64 |

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|---|-------------------------|------------|---------------|-------------------|--------------|
| 18.2.10 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C1584 SEINFRA | JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 48,38 | 48,38 |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0500000 | 63,36 | 3,16 |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,4600000 | 19,10 | 8,78 |
| Insumo | I1326 SEINFRA | JUNÇÃO COM INSPEÇÃO PVC BRANCO ESGOTO DE 100MM | Material | UN | 1,0000000 | 20,76 | 20,76 |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0800000 | 61,02 | 4,88 |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|-----------|-----------------|-------|-----------|-------|------------------|-------|
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,4600000 | 23,48 | 10,80 | |
| | | | MO sem LS => | 10,62 | LS => | 8,96 | MO com LS => | 19,58 |
| | | | Valor do BDI => | 15,11 | | | Valor com BDI => | 63,49 |

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 63,49

| 18.2.11 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-------------------------|-----------|------------|----------------|------------------|-------|
| Composição | C2593 SEINFRA | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | M | 1,0000000 | 42,12 | 42,12 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0250000 | 63,36 | 1,58 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5200000 | 19,10 | 9,93 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0400000 | 61,02 | 2,44 | |
| Insumo | I2193 SEINFRA | TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688) | Material | M | 1,0100000 | 15,82 | 15,97 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5200000 | 23,48 | 12,20 | |
| | | | MO sem LS => | 12,00 | LS => | 10,13 | MO com LS => | 22,13 |
| | | | Valor do BDI => | 13,16 | | | Valor com BDI => | 55,28 |
| | | | | Quant. => | 15,5000000 | Preço Total => | 856,84 | |

| 18.2.12 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|-------------------------|------|------------|------------|-------------------|-------|
| Composição | C3591 SEINFRA | MUTIRÃO MISTO - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm(1 1/2") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | M | 1,0000000 | 13,36 | 13,36 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0050000 | 63,36 | 0,31 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0075000 | 61,02 | 0,45 | |
| Insumo | I2194 SEINFRA | TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2') - (NBR 5688) | Material | M | 1,0100000 | 6,91 | 6,97 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2400000 | 23,48 | 5,63 | |
| | | | MO sem LS ==> | 3,05 | LS ==> | 2,58 | MO com LS ==> | 5,63 |
| | | | Valor do BDI ==> | 4,17 | | | Valor com BDI ==> | 17,53 |
| | | | | | Quant. ==> | 1,8000000 | Preço Total ==> | 31,55 |

| 18.2.13 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|-------------------------|------|------------|------------|-------------------|-------|
| Composição | C2596 SEINFRA | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | M | 1,0000000 | 24,76 | 24,76 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0075000 | 63,36 | 0,47 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 19,10 | 5,73 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0110000 | 61,02 | 0,67 | |
| Insumo | I2195 SEINFRA | TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688) | Material | M | 1,0100000 | 10,75 | 10,85 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 23,48 | 7,04 | |
| | | | MO sem LS ==> | 6,92 | LS ==> | 5,85 | MO com LS ==> | 12,77 |
| | | | Valor do BDI ==> | 7,73 | | | Valor com BDI ==> | 32,49 |
| | | | | | Quant. ==> | 1,9000000 | Preço Total ==> | 61,73 |

| | | | | | | | | |
|------------|-------------------------|---|----------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| 18.3 | ÁGUA FRIA- DISTRIBUIÇÃO | | | | | | 2.115,14 | |
| 18.3.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C2167 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1") | REGISTROS E VÁLVULAS | UN | 1,0000000 | 129,23 | 129,23 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,6100000 | 19,10 | 11,65 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 1,2000000 | 0,36 | 0,43 | |
| Insumo | I1807 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA CROMADO 25MM (1") | Material | UN | 1,0000000 | 102,83 | 102,83 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,6100000 | 23,48 | 14,32 | |
| | | | MO sem LS => | 14,08 | LS => | 11,89 | MO com LS => | 25,97 |
| | | | Valor do BDI => | 40,38 | | | Valor com BDI => | 169,61 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 339,22 |

| 18.3.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|----------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C2166 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") | REGISTROS E VÁLVULAS | UN | 1,0000000 | 110,30 | 110,30 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,6100000 | 19,10 | 11,65 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,9400000 | 0,36 | 0,33 | |
| Insumo | I1806 SEINFRA | REGISTRO DE GAVETA CROMADO 20MM (3/4") | Material | UN | 1,0000000 | 84,00 | 84,00 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,6100000 | 23,48 | 14,32 | |
| | | | MO sem LS => | 14,08 | LS => | 11,89 | MO com LS => | 25,97 |
| | | | Valor do BDI => | 34,46 | | | Valor com BDI => | 144,76 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 289,52 |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|------|-----------|------------|------------------|-------|
| 18.3.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1241 SEINFRA | ENGATE CROMADO (INSTALADO) | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS | UN | 1,0000000 | 26,47 | 26,47 | |
| Insumo | I1091 SEINFRA | ENGATE CROMADO | Material | UN | 1,0000000 | 22,59 | 22,59 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 1,0000000 | 0,36 | 0,36 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1500000 | 23,48 | 3,52 | |
| | | | MO sem LS => | 1,91 | LS => | 1,61 | MO com LS => | 3,52 |
| | | | Valor do BDI => | 8,27 | | | Valor com BDI => | 34,74 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 69,48 |

| 18.3.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|------|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | C1242 SEINFRA | ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO) | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS | UN | 1,0000000 | 12,03 | 12,03 | |
| Insumo | I1092 SEINFRA | ENGATE DE PVC | Material | UN | 1,0000000 | 8,15 | 8,15 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 1,0000000 | 0,36 | 0,36 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1500000 | 23,48 | 3,52 | |
| | | | MO sem LS => | 1,91 | LS => | 1,61 | MO com LS => | 3,52 |
| | | | Valor do BDI => | 3,75 | | | Valor com BDI => | 15,78 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 31,56 |

| 18.3.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---------------------------------------|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | C3653 SEINFRA | ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 5,07 | 5,07 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0030000 | 63,36 | 0,19 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 19,10 | 1,71 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,2500000 | 0,36 | 0,09 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 23,48 | 2,11 | |
| Insumo | I6722 SEINFRA | ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4") | Material | UN | 1,0000000 | 0,97 | 0,97 | |
| | | | MO sem LS => | 2,07 | LS => | 1,75 | MO com LS => | 3,82 |
| | | | Valor do BDI => | 1,58 | | | Valor com BDI => | 6,65 |
| | | | | | Quant. => | 4,0000000 | Preço Total => | 26,60 |

| 18.3.6 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | C3654 SEINFRA | ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 6,21 | 6,21 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0040000 | 63,36 | 0,25 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 19,10 | 1,71 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,5000000 | 0,36 | 0,18 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 23,48 | 2,11 | |
| Insumo | I6723 SEINFRA | ADAPTADOR PVC REGISTRO 32MM (1") | Material | UN | 1,0000000 | 1,96 | 1,96 | |
| | | | MO sem LS => | 2,07 | LS => | 1,75 | MO com LS => | 3,82 |
| | | | Valor do BDI => | 1,94 | | | Valor com BDI => | 8,15 |
| | | | | | Quant. => | 4,0000000 | Preço Total => | 32,60 |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|----------------|------------------|-------|
| 18.3.7 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C4392 SEINFRA | JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=32mm (1") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 12,86 | 12,86 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0080000 | 63,36 | 0,50 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1800000 | 19,10 | 3,43 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0030000 | 61,02 | 0,18 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1800000 | 23,48 | 4,22 | |
| Insumo | I8244 SEINFRA | JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D= 32mm | Material | UN | 1,0000000 | 4,53 | 4,53 | |
| | | | MO sem LS => | 4,15 | LS => | 3,50 | MO com LS => | 7,65 |
| | | | Valor do BDI => | 4,01 | | | Valor com BDI => | 16,87 |
| | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 16,87 | |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|--|-------------------------|-----------|-----------|----------------|------------------|-------|
| 18.3.8 | 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 | 11,69 | 11,69 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0025000 | 63,36 | 0,15 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2000000 | 19,10 | 3,82 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,4000000 | 0,36 | 0,14 | |
| Insumo | I1303 SEINFRA | JOELHO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 25X3/4" | Material | UN | 1,0000000 | 2,65 | 2,65 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0040000 | 61,02 | 0,24 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2000000 | 23,48 | 4,69 | |
| | | | MO sem LS => | 4,61 | LS => | 3,90 | MO com LS => | 8,51 |
| | | | Valor do BDI => | 3,65 | | | Valor com BDI => | 15,34 |
| | | | | Quant. => | 7,0000000 | Preço Total => | 107,38 | |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|---|-------------------------|-----------|-----------|----------------|------------------|-------|
| 18.3.9 | 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 | 19,73 | 19,73 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0035000 | 63,36 | 0,22 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2000000 | 19,10 | 3,82 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,5000000 | 0,36 | 0,18 | |
| Insumo | I1304 SEINFRA | JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 32X 1" | Material | UN | 1,0000000 | 10,49 | 10,49 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0055000 | 61,02 | 0,33 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2000000 | 23,48 | 4,69 | |
| | | | MO sem LS => | 4,61 | LS => | 3,90 | MO com LS => | 8,51 |
| | | | Valor do BDI => | 6,16 | | | Valor com BDI => | 25,89 |
| | | | | Quant. => | 5,0000000 | Preço Total => | 129,45 | |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|--|-------------------------|-----------|-----------|----------------|------------------|-------|
| 18.3.10 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1565 SEINFRA | JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD MARROM D=32X25mm (1"X3/4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 14,26 | 14,26 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0060000 | 63,36 | 0,38 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1800000 | 19,10 | 3,43 | |
| Insumo | I1311 SEINFRA | JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDAVEL 32X25MM | Material | UN | 1,0000000 | 5,66 | 5,66 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0095000 | 61,02 | 0,57 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1800000 | 23,48 | 4,22 | |
| | | | MO sem LS => | 4,15 | LS => | 3,50 | MO com LS => | 7,65 |
| | | | Valor do BDI => | 4,45 | | | Valor com BDI => | 18,71 |
| | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 18,71 | |

| | | | | | | | |
|------------|---------------|-----------------------------------|-------------------------|-----|-----------|------------|-------|
| 18.3.11 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C1730 SEINFRA | LUVA PVC SOLD MARROM D= 32mm (1") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 7,11 | 7,11 |

| | | | | | | | | | |
|--------|---------------|-----------------------------------|-----------------|------|-----------|-----------|----------------|------------------|------|
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0070000 | 63,36 | 0,44 | | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 19,10 | 1,71 | | |
| Insumo | I1412 SEINFRA | LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM | Material | UN | 1,0000000 | 2,18 | 2,18 | | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0110000 | 61,02 | 0,67 | | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 23,48 | 2,11 | | |
| | | | MO sem LS => | 2,07 | LS => | 1,75 | MO com LS => | 3,82 | |
| | | | Valor do BDI => | 2,22 | | | | Valor com BDI => | 9,33 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 9,33 | |

| 18.3.12 | 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 | 9,51 | 9,51 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0005000 | 63,36 | 0,03 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1200000 | 19,10 | 2,29 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0002000 | 61,02 | 0,01 | |
| Insumo | I2200 SEINFRA | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4') | Material | M | 1,0100000 | 4,33 | 4,37 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1200000 | 23,48 | 2,81 | |
| | | | MO sem LS => | 2,77 | LS => | 2,33 | MO com LS => | 5,10 |
| | | | Valor do BDI => | 2,97 | | | Valor com BDI => | 12,48 |
| | | | | Quant. => | 13,3000000 | Preço Total => | 165,98 | |

| 18.3.13 | 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 | 14,22 | 14,22 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0007000 | 63,36 | 0,04 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1300000 | 19,10 | 2,48 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0003000 | 61,02 | 0,01 | |
| Insumo | I2201 SEINFRA | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1') | Material | M | 1,0100000 | 8,56 | 8,64 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1300000 | 23,48 | 3,05 | |
| | | | MO sem LS => | 3,00 | LS => | 2,53 | MO com LS => | 5,53 |
| | | | Valor do BDI => | 4,44 | | | Valor com BDI => | 18,66 |
| | | | | | Quant. => | 15,9000000 | Preço Total => | 296,69 |

| 18.3.14 | 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 | 10,17 | 10,17 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0090000 | 63,36 | 0,57 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1900000 | 19,10 | 3,62 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0036000 | 61,02 | 0,21 | |
| Insumo | I1972 SEINFRA | TE PVC SOLDAVEL 25MM | Material | UN | 1,0000000 | 1,31 | 1,31 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1900000 | 23,48 | 4,46 | |
| | | | MO sem LS => | 4,38 | LS => | 3,70 | MO com LS => | 8,08 |
| | | | Valor do BDI => | 3,17 | | | Valor com BDI => | 13,34 |
| | | | | | Quant. => | 5,0000000 | Preço Total => | 66,70 |

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------|---------------|-------------------|--------------|
| 18.3.15 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C2382 SEINFRA | TÉ PVC SOLD MARROM D= 32mm (1") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 13,23 | 13,23 |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0120000 | 63,36 | 0,76 |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1900000 | 19,10 | 3,62 |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0045000 | 61,02 | 0,27 |
| Insumo | I1973 SEINFRA | TE PVC SOLDAVEL 32MM | Material | UN | 1,0000000 | 4,12 | 4,12 |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1900000 | 23,48 | 4,46 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------------|--|-------------------------|------------|---------------|-------------------|------------------|-----------------|
| | | | MO sem LS => | 4,38 | LS => | 3,70 | MO com LS => | 8,08 |
| | | | Valor do BDI => | 4,13 | | | Valor com BDI => | 17,36 |
| | | | | | Quant. => | 2,0000000 | Preço Total => | 34,72 |
| 18.3.16 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1560 SEINFRA | JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA D=25mmX1/2" | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 13,13 | 13,13 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0025000 | 63,36 | 0,15 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2000000 | 19,10 | 3,82 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 0,3100000 | 0,36 | 0,11 | |
| Insumo | I1308 SEINFRA | JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 25X1/2" | Material | UN | 1,0000000 | 4,12 | 4,12 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0040000 | 61,02 | 0,24 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2000000 | 23,48 | 4,69 | |
| | | | MO sem LS => | 4,61 | LS => | 3,90 | MO com LS => | 8,51 |
| | | | Valor do BDI => | 4,10 | | | Valor com BDI => | 17,23 |
| | | | | | Quant. => | 6,0000000 | Preço Total => | 103,38 |
| 18.3.17 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C4595 SEINFRA | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP 310 ATÉ 500 L, COM TAMPA | POÇOS E CAIXAS | UN | 1,0000000 | 287,20 | 287,20 | |
| Insumo | I2543 SEINFRA | SERVENTE | Mão de Obra | H | 0,7000000 | 18,46 | 12,92 | |
| Insumo | I8576 SEINFRA | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP 310 L COM TAMPA | Material | UN | 1,0000000 | 274,28 | 274,28 | |
| | | | MO sem LS => | 7,00 | LS => | 5,92 | MO com LS => | 12,92 |
| | | | Valor do BDI => | 89,75 | | | Valor com BDI => | 376,95 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 376,95 |
| 18.4 | | PLUVIAL | | | | | | 6.687,53 |
| 18.4.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1548 SEINFRA | JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=4" (110mm) | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 161,48 | 161,48 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5400000 | 19,10 | 10,31 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 3,4600000 | 0,36 | 1,24 | |
| Insumo | I1299 SEINFRA | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 4" | Material | UN | 1,0000000 | 137,26 | 137,26 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5400000 | 23,48 | 12,67 | |
| | | | MO sem LS => | 12,46 | LS => | 10,52 | MO com LS => | 22,98 |
| | | | Valor do BDI => | 50,46 | | | Valor com BDI => | 211,94 |
| | | | | | Quant. => | 8,0000000 | Preço Total => | 1.695,52 |
| 18.4.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C4390 SEINFRA | JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 33,21 | 33,21 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0420000 | 63,36 | 2,66 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,4200000 | 19,10 | 8,02 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0630000 | 61,02 | 3,84 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,4200000 | 23,48 | 9,86 | |
| Insumo | I8242 SEINFRA | JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm | Material | UN | 1,0000000 | 8,83 | 8,83 | |
| | | | MO sem LS => | 9,69 | LS => | 8,19 | MO com LS => | 17,88 |
| | | | Valor do BDI => | 10,37 | | | Valor com BDI => | 43,58 |
| | | | | | Quant. => | 5,0000000 | Preço Total => | 217,90 |
| 18.4.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | C1584 SEINFRA | JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 48,38 | 48,38 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0500000 | 63,36 | 3,16 | |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|--|-----------------|-----------|-----------|----------------|------------------|-------|
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,4600000 | 19,10 | 8,78 | |
| Insumo | I1326 SEINFRA | JUNÇÃO COM INSPEÇÃO PVC BRANCO ESGOTO DE 100MM | Material | UN | 1,0000000 | 20,76 | 20,76 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0800000 | 61,02 | 4,88 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,4600000 | 23,48 | 10,80 | |
| | | | MO sem LS => | 10,62 | LS => | 8,96 | MO com LS => | 19,58 |
| | | | Valor do BDI => | 15,11 | | | Valor com BDI => | 63,49 |
| | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 63,49 | |

| 18.4.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C1758 SEINFRA | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 24,79 | 24,79 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0500000 | 63,36 | 3,16 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2300000 | 19,10 | 4,39 | |
| Insumo | I1457 SEINFRA | LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 100MM | Material | UN | 1,0000000 | 6,96 | 6,96 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0800000 | 61,02 | 4,88 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2300000 | 23,48 | 5,40 | |
| | | | MO sem LS => | 5,31 | LS => | 4,48 | MO com LS => | 9,79 |
| | | | Valor do BDI => | 7,74 | | | Valor com BDI => | 32,53 |
| | | | | | Quant. => | 4,0000000 | Preço Total => | 130,12 |

| 18.4.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-------------------------|-------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C2593 SEINFRA | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | M | 1,0000000 | 42,12 | 42,12 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0250000 | 63,36 | 1,58 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5200000 | 19,10 | 9,93 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0400000 | 61,02 | 2,44 | |
| Insumo | I2193 SEINFRA | TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688) | Material | M | 1,0100000 | 15,82 | 15,97 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,5200000 | 23,48 | 12,20 | |
| | | | MO sem LS => | 12,00 | LS => | 10,13 | MO com LS => | 22,13 |
| | | | Valor do BDI => | 13,16 | | | Valor com BDI => | 55,28 |
| | | | | | Quant. => | 59,4000000 | Preço Total => | 3.283,63 |

| 18.4.6 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|----------------------|--------|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição | C4775 SEINFRA | VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PVC P/ ESGOTO D=150MM | REGISTROS E VÁLVULAS | UN | 1,0000000 | 329,37 | 329,37 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 1,4800000 | 19,10 | 28,26 | |
| Insumo | I0074 SEINFRA | ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 150MM (6") | Material | UN | 2,0000000 | 10,63 | 21,26 | |
| Insumo | I1351 SEINFRA | LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC | Material | KG | 0,0660000 | 43,01 | 2,83 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 1,4800000 | 23,48 | 34,75 | |
| Insumo | I9076 SEINFRA | VÁLVULA DE RETENÇÃO PVC P/ ESGOTO D=150MM | Material | UN | 1,0000000 | 242,27 | 242,27 | |
| | | | MO sem LS => | 34,16 | LS => | 28,85 | MO com LS => | 63,01 |
| | | | Valor do BDI => | 102,92 | | | Valor com BDI => | 432,29 |
| | | | | | Quant. => | 3,0000000 | Preço Total => | 1.298,87 |

| | | | | | | | |
|---------------|---------------------|--|-------------------------|------------|---------------|-------------------|---------------|
| 18.5 | | VNTILAÇÃO-ESGOTO | | | | | 698,37 |
| 18.5.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | C4669 SEINFRA | JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 21,55 | 21,55 |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0300000 | 63,36 | 1,90 |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 19,10 | 5,73 |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0470000 | 61,02 | 2,86 |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 23,48 | 7,04 |
| Insumo | I6235 SEINFRA | JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 50mm | Material | UN | 1,0000000 | 4,02 | 4,02 |

| | | | | | |
|-----------------|------|-----------|-----------|------------------|-------|
| MO sem LS => | 6,92 | LS => | 5,85 | MO com LS => | 12,77 |
| Valor do BDI => | 6,73 | | | Valor com BDI => | 28,28 |
| | | Quant. => | 3,0000000 | Preço Total => | 84,84 |

| 18.5.2 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | C1540 SEINFRA | JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm) | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 29,85 | 29,85 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3400000 | 19,10 | 6,49 | |
| Insumo | I1180 SEINFRA | FITA DE VEDAÇÃO | Material | M | 1,5800000 | 0,36 | 0,56 | |
| Insumo | I1291 SEINFRA | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1 1/2" | Material | UN | 1,0000000 | 14,82 | 14,82 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3400000 | 23,48 | 7,98 | |
| | | | MO sem LS => | 7,85 | LS => | 6,62 | MO com LS => | 14,47 |
| | | | Valor do BDI => | 9,32 | | | Valor com BDI => | 39,17 |
| | | | | | Quant. => | 3,0000000 | Preço Total => | 117,51 |

| 18.5.3 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-------------------------|-------|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | C1579 SEINFRA | JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 75X50mm (3"X2") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 36,92 | 36,92 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0415000 | 63,36 | 2,62 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3700000 | 19,10 | 7,06 | |
| Insumo | I1318 SEINFRA | JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 3X2" | Material | UN | 1,0000000 | 14,72 | 14,72 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0630000 | 61,02 | 3,84 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3700000 | 23,48 | 8,68 | |
| | | | MO sem LS => | 8,53 | LS => | 7,21 | MO com LS => | 15,74 |
| | | | Valor do BDI => | 11,53 | | | Valor com BDI => | 48,45 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 48,45 |

| 18.5.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|--|-------------------------|------|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | C1761 SEINFRA | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 11,75 | 11,75 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0150000 | 63,36 | 0,95 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1400000 | 19,10 | 2,67 | |
| Insumo | I1459 SEINFRA | LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 50MM | Material | UN | 1,0000000 | 3,51 | 3,51 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0220000 | 61,02 | 1,34 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,1400000 | 23,48 | 3,28 | |
| | | | MO sem LS => | 3,23 | LS => | 2,72 | MO com LS => | 5,95 |
| | | | Valor do BDI => | 3,67 | | | Valor com BDI => | 15,42 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 15,42 |

| 18.5.5 | 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 | 18,39 | 18,39 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0310000 | 63,36 | 1,96 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 19,10 | 1,71 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0480000 | 61,02 | 2,92 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,0900000 | 23,48 | 2,11 | |
| Insumo | I9096 SEINFRA | TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL | Material | UN | 1,0000000 | 9,69 | 9,69 | |
| | | | MO sem LS => | 2,07 | LS => | 1,75 | MO com LS => | 3,82 |
| | | | Valor do BDI => | 5,74 | | | Valor com BDI => | 24,13 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 24,13 |

| 18.5.6 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------|-----|-----------|------------|-------|
| Composição | C2596 SEINFRA | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | M | 1,0000000 | 24,76 | 24,76 |

| | | | | | | | | | |
|--------|---------------|---|-----------------|------|-----------|------------|----------------|------------------|-------|
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0075000 | 63,36 | 0,47 | | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 19,10 | 5,73 | | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0110000 | 61,02 | 0,67 | | |
| Insumo | I2195 SEINFRA | TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688) | Material | M | 1,0100000 | 10,75 | 10,85 | | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,3000000 | 23,48 | 7,04 | | |
| | | | MO sem LS => | 6,92 | LS => | 5,85 | MO com LS => | 12,77 | |
| | | | Valor do BDI => | 7,73 | | | | Valor com BDI => | 32,49 |
| | | | | | Quant. => | 11,6000000 | Preço Total => | 376,88 | |

| 18.5.7 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|------------|---------------|---|-------------------------|------|------------------|------------|----------------|-------|
| Composição | C2359 SEINFRA | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2')-JUNTAS SOLD. | TUBOS E CONEXÕES DE PVC | UN | 1,0000000 | 23,73 | 23,73 | |
| Insumo | I0026 SEINFRA | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | Material | KG | 0,0225000 | 63,36 | 1,42 | |
| Insumo | I0043 SEINFRA | AJUDANTE DE ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2900000 | 19,10 | 5,53 | |
| Insumo | I1888 SEINFRA | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | Material | L | 0,0330000 | 61,02 | 2,01 | |
| Insumo | I2014 SEINFRA | TE PVC PARA ESGOTO DE 50MM (2") | Material | UN | 1,0000000 | 7,97 | 7,97 | |
| Insumo | I2320 SEINFRA | ENCANADOR | Mão de Obra | H | 0,2900000 | 23,48 | 6,80 | |
| | | | MO sem LS => | 6,69 | LS => | 5,64 | MO com LS => | 12,33 |
| | | | Valor do BDI => | 7,41 | Valor com BDI => | | | 31,14 |
| | | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 31,14 |

| | |
|---------------------------|------------|
| Total sem BDI | 502.619,10 |
| Total do BDI | 157.019,47 |
| TOTAL DOS ENCARGOS | |
| SOCIAS | 4.353,50 |
| Total Geral | 659.638,57 |

Allef Maia Macedo
Engenheiro Civil
CREA-CE 360501

Allef Maia Macedo

OBRA: EXECUÇÃO DAS OBRAS DE AMPLIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA ESTRUTURA DO PREDIO DA SEDE DO PODER LEGISLATIVO PARA INSTALAÇÃO DA CASA DO CIDADÃO E REQUALIFICAÇÃO DE ÁREAS DO
DATA: MAIO DE 2024

CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO | VALOR | 60 DIAS | | 120 DIAS | |
|-----------------|------------------------------------|------------|---------|-----------|----------|------------|
| | | | % | VALOR R\$ | % | VALOR R\$ |
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 36.050,53 | 100% | 36.050,53 | | |
| 2.0 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | 1.543,81 | 100% | 1.543,81 | | |
| 3.0 | FUNDAÇÕES | 36.665,72 | 100% | 36.665,72 | | |
| 4.0 | SUPERESTRUTURA | 157.836,12 | 50% | 78.918,06 | 50% | 78.918,06 |
| 5.0 | PAREDES E PAINÉIS | 63.747,10 | 50% | 31.873,55 | 50% | 31.873,55 |
| 6.0 | REGULARIZAÇÃO E CONTRAPISOS | 7.291,54 | 50% | 3.645,77 | 50% | 3.645,77 |
| 7.0 | CHAPISCO, REBOCO E EMBOÇO | 106.049,08 | 40% | 42.419,63 | 60% | 63.629,45 |
| 8.0 | PISO | 50.498,27 | 40% | 20.199,31 | 60% | 30.298,96 |
| 9.0 | IMPERMEABILIZAÇÃO | 13.522,04 | 0% | - | 100% | 13.522,04 |
| 10.0 | REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS | 15.936,76 | 0% | - | 100% | 15.936,76 |
| 11.0 | FORROS | 17.349,19 | 50% | 8.674,60 | 50% | 8.674,60 |
| 12.0 | ACABAMENTOS E ELEM DE PEDRAS NATU | 2.655,41 | 0% | - | 100% | 2.655,41 |
| 13.0 | PINTURA | 11.869,50 | 50% | 5.934,75 | 50% | 5.934,75 |
| 14.0 | ESQUADRIAS INTERNAS | 20.244,30 | 50% | 10.122,15 | 50% | 10.122,15 |
| 15.0 | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANIT. | 15.539,64 | 0% | - | 100% | 15.539,64 |
| 16.0 | COBERTURA | 39.752,30 | 0% | - | 100% | 39.752,30 |
| 17.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 48.143,79 | 50% | 24.071,90 | 50% | 24.071,90 |
| 18.0 | INSTALAÇÕES HIDR E SANITÁRIAS | 14.943,47 | 50% | 7.471,74 | 50% | 7.471,74 |
| TOTAL + BDI R\$ | | | | | | 659.638,57 |

Allef Maia Macedo
Engenheiro Civil
CREA-CE 360501
Allef Maia Macedo



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

| ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA) | | | | | |
|---|--|---------------|------------------|---------------|------------------|
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | TABELA 028.1 | | TABELA 028 | |
| | | HORISTAS % | MENSALISTAS % | HORISTAS % | MENSALISTAS % |
| A | ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | 16,80 | 16,80 | 36,80 | 36,80 |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 | 20,00 | 20,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| A6 | SALÁRIO EDUCAÇÃO | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| A7 | SEGURO DE ACIDENTES | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| B | ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A | 48,36 | 19,04 | 48,36 | 19,04 |
| B1 | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO | 17,85 | 0,00 | 17,85 | 0,00 |
| B2 | FERIADOS | 3,71 | 0,00 | 3,71 | 0,00 |
| B3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,87 | 0,66 | 0,87 | 0,66 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 11,03 | 8,33 | 11,03 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,07 | 0,05 | 0,07 | 0,05 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,74 | 0,56 | 0,74 | 0,56 |
| B7 | DIAS DE CHUVAS | 1,59 | 0,00 | 1,59 | 0,00 |
| B8 | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,11 | 0,08 | 0,11 | 0,08 |
| B9 | FÉRIAS GOZADAS | 12,35 | 9,33 | 12,35 | 9,33 |
| B10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| C | ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A | 10,70 | 8,09 | 10,70 | 8,09 |
| C1 | AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 5,52 | 4,17 | 5,52 | 4,17 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,13 | 0,10 | 0,13 | 0,10 |
| C3 | FÉRIAS INDENIZADAS | 1,72 | 1,30 | 1,72 | 1,30 |
| C4 | DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA | 2,87 | 2,17 | 2,87 | 2,17 |
| C5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,46 | 0,35 | 0,46 | 0,35 |
| D | REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | 8,58 | 3,55 | 18,29 | 7,38 |
| D1 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 8,12 | 3,20 | 17,80 | 7,01 |
| D2 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,46 | 0,35 | 0,49 | 0,37 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | 84,44 | 47,48 | 114,15 | 71,31 |

Allef Maia Macedo
Engenheiro Civil
CREA-CE 360501

Allef Maia Macedo

Planilha de Detalhamento do BDI

| | | | |
|---|---|--|--------------|
| Tomador | PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA | | |
| Nome da Obra | REFORMA DA CASA DO CIDADÃO | | |
| Município da Obra | BARBALHA/CE | | |
| Tipo de Obra | Construção de edifícios ▼ | | |
| Contribuição Previdenciária | Orçamento COM A DESONERAÇÃO prevista na Lei 13.161/2015 ▼ | | |
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | | | 100% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): | | | 5,00% |

| Parcelas do BDI | Valor percentual adotado | Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013 | | |
|---|--------------------------|---|------|------|
| | | Mín | Med. | Máx. |
| (AC) - Administração Central | 4,00 | 3,00 | 4,00 | 5,50 |
| (S) + (G) - Seguro e Garantia | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 1,00 |
| (R) - Risco | 1,27 | 0,97 | 1,27 | 1,27 |
| (DF) - Despesas Financeiras | 1,23 | 0,59 | 1,23 | 1,39 |
| (L) - Lucro | 6,16 | 6,16 | 7,40 | 8,96 |
| (I ₁) - PIS | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| (I ₂) - COFINS | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| (I ₃) - ISS | 5,00 | 2,00 | 2,00 | 5,00 |
| (I ₄) - Contrib. Previdenciária | 4,50 | | | |
| BDI Adotado | 31,25 | | | |

| Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013 | |
|---|-------|
| BDI desconsiderando a parcela (I ₄) contribuição previdenciária | 24,78 |

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

| Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013 | | |
|---|-------|-------|
| 20,34 | 22,12 | 25,00 |

DECLARAÇÕES

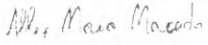
DECLARO que, de acordo com a legislação tributária do município de BARBALHA/CE, considerando a natureza da obra acima discriminada, para cálculo do valor de ISS a ser cobrado da empresa construtora, é aplicada a alíquota de 5% sobre o valor total da obra.

DECLARO que o percentual de encargos sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento são os encargos sociais praticados pelo SEINFRA.

DECLARO que o orçamento da obra foi verificado com os custos nas duas possibilidades de CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA e foi adotada a modalidade COM DESONERAÇÃO por ser a mais adequada ao Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA.

Allef Maia Macedo
Engenheiro Civil
CREA-CE 360501

Observações:

| | |
|---|------------|
|  Assinatura do Responsável Técnico pelo orçamento | 360501 |
| ENGº ALLEF MAIA MARCEDO | CREA |
| Título, Nome e CREA/CAU do Responsável Técnico pelo orçamento | 06/05/2024 |
| | Data |



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231300260

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

ALLEF MAIA MACEDO
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL** RNP: **0620830816**
 Registro: **360501CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE BARBALHA - CAMARA MUNICIPAL** CPF/CNPJ: **06.740.377/0001-63**
RUA SETE DE SETEMBRO Nº: **77**
 Complemento: Bairro: **CENTRO**
 Cidade: **BARBALHA** UF: **CE** CEP: **63180000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
 Valor: **R\$ 8.500,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
 Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA SETE DE SETEMBRO Nº: **77**
 Complemento: Bairro: **CENTRO**
 Cidade: **BARBALHA** UF: **CE** CEP: **63180000**
 Data de Início: **23/10/2023** Previsão de término: **14/10/2024** Coordenadas Geográficas: **-7.311526, -39.301109**
 Finalidade: **Outro** Código: **Não Especificado**
 Proprietário: **MUNICÍPIO DE BARBALHA - CAMARA MUNICIPAL** CPF/CNPJ: **06.740.377/0001-63**

4. Atividade Técnica

| 14 - Elaboração | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA | 191,28 | m2 |
| 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 191,28 | m2 |
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL | 191,28 | m2 |
| 80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS | 191,28 | m2 |
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA | 191,28 | m2 |

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

5. Observações

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____

MUNICÍPIO DE BARBALHA - CAMARA MUNICIPAL - CNPJ: **06.740.377/0001-63**

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: **23/10/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **8216512784**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZDb33
 Impresso em: 23/10/2023 às 15:51:35 por: ip: 192.168.100.1

www.creace.org.br
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
 Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

