

PROJETO BÁSICO

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRIPTIVO

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 anuênciada 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 .

RT

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 garnecidos 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 planimétricos 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 (cinqüenta) 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 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 explice a inclinação dos telhados, serão adotados como cimentos 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 1^a 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 coberta, 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 espiões 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.

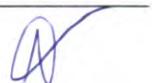
As portas externas receberão fechadura com bola, de cilindro, enquanto as internas dos sanitários receberão fechaduras tipo livre/ocupado.

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 contramarcas 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 1^a 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 pelas 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, Argamaxima 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 10mm² (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 eniação 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 eniação 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.

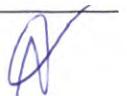
As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias, salvo quando forem criados em projeto espaços previstos para este fim ou quando, por condição do projeto arquitetônico, devam correr aparentes.

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.

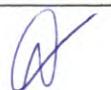
12.3. REDE DE ESGOTO

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 aposto 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 PLÁTICOS, 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.

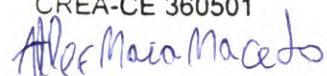
Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e ilustração, 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

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

ALLEG MAIA
ENGENHEIRO CIVIL

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	
SERVIÇOS PRELIMINARES										36.050,53	
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	C0836 SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	CONCRETOS	m³	0,3240000	502,88	162,93				
Auxiliar											
Composição	C1915 SEINFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4, ESP.= 1,5cm	PISOS INTERNOS	m²	21.1600000	50,79	1.074,71				
Auxiliar											
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	DOBRAĐIÇA 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	8,000000	24,16	193,28	
Insumo	I2408 SEINFRA	PREGO 14X18 (1 1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	Material	KG	2,000000	17,23	34,46	
Insumo	I2412 SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	Material	UN	1,000000	47,04	47,04	
Insumo	I2416 SEINFRA	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	Material	UN	1,000000	23,13	23,13	
Insumo	I2429 SEINFRA	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	Material	m²	2,700000	36,64	98,92	
Insumo	I2433 SEINFRA	TARGETA DE FERRO 2"	Material	UN	3,000000	5,87	17,61	
Insumo	I2440 SEINFRA	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0,50 x 2,44M)	Material	UN	10,500000	25,06	263,13	
Insumo	I2444 SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	Material	UN	2,000000	16,76	33,52	
Insumo	I2447 SEINFRA	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	Material	UN	1,000000	17,99	17,99	
Insumo	I2456 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	Material	M	3,000000	15,82	47,46	
Insumo	I2457 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	Material	M	3,000000	10,75	32,25	
Insumo	I2458 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	Material	M	3,000000	6,91	20,73	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	40,000000	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. =>			1.000000	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 CONCRETOS	m²	1,000000	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, TRAÇÃO 1,4, ESP.= 1,5cm	PISOS INTERNOS	m²	1,3839000	50,79	70,28	
Auxiliar								
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 RÍGIDO 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	DOBRAĐIÇA 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 VIROLA 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. =>			16,000000	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	1,000000	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 =>
			Valor do BDI =>	1,21			Valor com BDI =>
			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 CARPINTERO	Mão de Obra	H	1.3000000	19,10	24,83
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTERO	Mão de Obra	H	0,1300000	24,16	3,14
			MO sem LS =>	15,16	LS =>	12,81	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	8,74			Valor com BDI =>
			Quant. =>	66,3000000	Preço Total =>		36,71
							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	m³	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 =>
			Valor do BDI =>	178,93			Valor com BDI =>
			Quant. =>	6,4000000	Preço Total =>		751,52
							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 =>
			Valor do BDI =>	9,13			Valor com BDI =>
			Quant. =>	120,0200000	Preço Total =>		38,35
							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 RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	Material	UN	2.0000000	4,14	8,28
Insumo	I1070 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1"	Material	M	6.0000000	7,14	42,84
Insumo	I1406 SEINFRA	LUVA DE PVC RÍGIDO 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 MEDIDAÇÃO TRIFASICA EM POSTE	Material	UN	1.0000000	272,40	272,40
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	523,96			Valor com BDI =>
			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	4,000000	19,10	76,40	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,018900	83,58	1,57	
Insumo	I0177 SEINFRA	BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	Material	UN	1,000000	650,72	650,72	
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	8,000000	24,16	193,28	
Insumo	I10268 SEINFRA	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	Material	UN	1,000000	584,75	584,75	
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	25,000000	16,09	402,25	
Insumo	I1725 SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	1,000000	15,99	15,99	
Insumo	I1916 SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A - L = 30cm	Material	M	8,000000	12,77	102,16	
Insumo	I2082 SEINFRA	TIJOLO MACIÇO COMUM	Material	UN	30,000000	0,47	14,10	
Insumo	I2161 SEINFRA	TUBO CERÂMICO DE 100MM	Material	M	5,000000	29,90	149,50	
Insumo	I2167 SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	Material	M	30,000000	23,24	697,20	
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	8,000000	23,48	187,84	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	8,000000	24,16	193,28	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	8,120000	18,46	149,89	
Insumo	I2943 SEINFRA	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	Material	UN	1,000000	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. =>	1,000000	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	1,000000	7,12	7,12	
Insumo	I0101 SEINFRA	ARAME GALVANIZADO N 16 BWG	Material	KG	0,020000	21,73	0,43	
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,130000	24,16	3,14	
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	0,040000	16,09	0,64	
Insumo	I1724 SEINFRA	PREGO	Material	KG	0,012000	17,00	0,20	
Insumo	I2429 SEINFRA	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	Material	m²	0,009000	36,64	0,32	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,130000	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. =>	50,000000	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	m³	1,000000	12,67	12,67	
Insumo	I0765 SEINFRA	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,075000	137,09	10,28	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,130000	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. =>	28,460000	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	1,000000	27,45	27,45
Insumo	I0706 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,035000	181,94	6,36
Insumo	I0725 SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,035000	49,09	1,71
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,050000	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		FUNDÇÕES						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	220,000000	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	m ²	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 =>
			Valor do BDI =>	87,02			Valor com BDI =>
					Quant. =>	21,5000000	Preço Total =>
							7.858,46

3.1.4	Código Banco	Descrição						Total
Composição	C0850 SEINFRA	CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 25 MPa	Tipo	CONCRETOS	Und	Quant.	Valor Unit	
Insumo	I0828 SEINFRA	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA	Material	m ³	1,0000000	402,78	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						Total
Composição	C1604 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	Tipo	CONCRETOS	Und	Quant.	Valor Unit	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	m ³	1,0000000	159,08	159,08	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	24,16	48,32	
			MO sem LS =>	86,25	LS =>	72,83	MO com LS =>	110,76
			Valor do BDI =>	49,71			Valor com BDI =>	159,08
				Quant. =>	8,0000000	Preço Total =>		208,79
								1.670,32

3.2	Código Banco	VIGA BALDRAME						Total
3.2.1	Código Banco	Descrição						
Composição	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	Tipo	LASTROS	Und	Quant.	Valor Unit	
			Material	m ³	1,0000000	646,44	646,44	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m ³	0,6980000	83,58	83,58	
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m ³	0,8780000	100,50	100,50	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	220,0000000	0,71	0,71	
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	18,46	
			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						Total
Composição	C0217 SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	Tipo	ARMADURAS	Und	Quant.	Valor Unit	
Insumo	I0040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Material	KG	1,0000000	12,07	12,07	
Insumo	I0103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Mão de Obra	H	0,0700000	19,10	19,10	
Insumo	I0121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Material	KG	0,0200000	16,53	0,33	
Insumo	I0169 SEINFRA	AÇO CA-60	Mão de Obra	H	0,0700000	24,16	24,16	
			MO sem LS =>	1,64	LS =>	1,38	MO com LS =>	7,59
			Valor do BDI =>	3,77			Valor com BDI =>	8,72
				Quant. =>	10,6000000	Preço Total =>		3,02
								15,84
								167,90

3.2.3	Código Banco	Descrição						Total
Composição	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	Tipo	ARMADURAS	Und	Quant.	Valor Unit	
Insumo	I0040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Material	KG	1,0000000	11,94	11,94	
			Mão de Obra	H	0,0800000	19,10	19,10	

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 =>
			Valor do BDI =>	3,73			Valor com BDI =>
			Quant. =>	53,7000000	Preço 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 =>
			Valor do BDI =>	4,05			Valor com BDI =>
			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	C4281 SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	FORMAS	m²	0,2000000	242,47	48,49
Auxiliar							
Insumo	I0041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTERO	Mão de Obra	H	0,2500000	19,10	4,77
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTERO	Mão de Obra	H	0,2500000	24,16	6,04
			MO sem LS =>	25,79	LS =>	21,78	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	47,26			Valor com BDI =>
			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 POLÍMEROES E ELASTÓMEROS, 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 =>
			Valor do BDI =>	18,95			Valor com BDI =>
			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 =>
			Valor do BDI =>	125,86			Valor com BDI =>
			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	m ³	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 =>
			Valor do BDI =>	49,71			Valor com BDI =>
					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	m ²	1,0000000	151,25	151,25
Composição	C4282 SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	FORMAS	m ²	1,0000000	91,95	91,95
Auxiliar							
Composição	C4281 SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	FORMAS	m ²	0,2000000	242,47	48,49
Auxiliar							
Insumo	I0041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTERO	Mão de Obra	H	0,2500000	19,10	4,77
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTERO	Mão de Obra	H	0,2500000	24,16	6,04
			MO sem LS =>	25,79	LS =>	21,78	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	47,26			Valor com BDI =>
					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 =>
			Valor do BDI =>	3,77			Valor com BDI =>
					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 =>
			Valor do BDI =>	3,73			Valor com BDI =>
					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. =>	361,700000	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	1,000000	402,78	402,78
Insumo	I0828 SEINFRA	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA	Material	m³	1,020000	394,89	402,78
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	125,86			Valor com BDI =>
			Quant. =>	36,900000	Preço Total =>		528,64
							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	1,000000	268,48	268,48
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	5,000000	24,16	120,80
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	8,000000	18,46	147,68
			MO sem LS =>	145,56	LS =>	122,92	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	83,90			Valor com BDI =>
			Quant. =>	36,900000	Preço Total =>		352,38
							13.002,82

5		PAREDES E PAINÉIS						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	1,000000	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. =>	431,540000	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	1,000000	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	CARPINTERO	Mão de Obra	H	0,7000000	24,16	16,91	
Insumo	I0528 SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	1,000000	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	m³	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 ÁREAS 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 ÁREAS 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)	m ²	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 POLÍMEROES E ELASTÔMEROES, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM (NBR 9952:2014)	Material	m ²	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. =>	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	m ²	1,0000000	7,39	7,39
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m ³	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	MO com LS =>	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	m ²	1,0000000	49,55	49,55
Composição	C0165 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4	ARGAMASSA DE CIMENTO	m ³	0,0250000	959,80	23,99
Auxiliar							
Insumo	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	MO com LS =>	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	m ²	1,0000000	36,69	36,69
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m ³	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	MO com LS =>	29,25
		Valor do BDI =>	11,46			Valor com BDI =>	48,15
		Quant. =>	863,1000000	Preço Total =>	41.558,26		

8	PISO						50.498,27
---	------	--	--	--	--	--	-----------

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	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. =>	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		REVESTIMENTO CERÂMICO						32.292,44
8.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3001 SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 PISOS INTERNOS 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 =>	6,79	
		Valor do BDI =>	15,90			Valor com BDI =>	66,79	

					Quant. =>	8,2000000	Preço Total =>	547,67
9								13.522,04
9.1								735,09
9.1.1	Código Banco	Descrição						Total
Composição	C5019 SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM	Tipo	IMPERMEABILIZAÇÃO UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA (ABNT NBR 9952:2014)	Und	1,0000000	Valor Unit	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 POLÍMERO E ELASTÓMERO, 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 =>	18,70
			Valor do BDI =>	20,25			Valor com BDI =>	85,08
			Quant. =>		8,6400000	Preço Total =>		735,09
9.2								12.786,95
9.2.1	Código Banco	Descrição						Total
Composição	C5017 SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM	Tipo	IMPERMEABILIZAÇÃO UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA (ABNT NBR 9952:2014)	Und	1,0000000	Valor Unit	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 POLÍMERO E ELASTÓMERO, 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 =>	18,70
			Valor do BDI =>	18,95			Valor com BDI =>	79,61
			Quant. =>		160,6200000	Preço Total =>		12.786,95
10								15.936,76
10.1								15.936,76
10.1.1	Código Banco	Descrição						Total
Composição	C4443 SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	Tipo	ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	Und	1,0000000	Valor Unit	73,74
Insumo	I1328 SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra		H	0,7200000	24,16	17,39
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,7200000	18,46	13,29
Insumo	I6498 SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-	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 =>	30,68
			Valor do BDI =>	23,04			Valor com BDI =>	96,78
			Quant. =>		164,6700000	Preço Total =>		15.936,76
11								17.349,19
11.1								17.349,19
11.1.1	Código Banco	Descrição						Total

Composição	C4294 SEINFRA	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	ACABAMENTOS PARA TETOS	m ²	1.0000000	71,94	71,94
Insumo	I8292 SEINFRA	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO (INSTALADO)	Material	m ²	1.0000000	71,94	71,94
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	22,48			Valor com BDI =>
			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	m ²	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 =>
			Valor do BDI =>	3,03			Valor com BDI =>
			Quant. =>	161,9000000	Preço Total =>		2.062,60

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	C0197 SEINFRA	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4	ARGAMASSA MISTA	m ³	0,0038000	720,10	2,73
Auxiliar							
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 =>
			Valor do BDI =>	29,76			Valor com BDI =>
			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	m ³	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 =>
			Valor do BDI =>	29,76			Valor com BDI =>
			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	m ²	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	m ²	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	PORTE 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 CARPINTERO	Mão de Obra	H	3,7500000	19,10	71,62	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m ³	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	CARPINTERO	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	PORTE TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)	ESQUADRIAS DE MADEIRA	m ²	1,0000000	430,29	430,29	
Insumo	I0041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTERO	Mão de Obra	H	2,0200000	19,10	38,58	
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTERO	Mão de Obra	H	2,0200000	24,16	48,80	
Insumo	I1705 SEINFRA	PORTA DE FICHA EMBUTIDA	Material	m ²	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 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS 15.539,64

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	1,000000	667,14	667,14
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,300000	19,10	63,03
Insumo	I1091 SEINFRA	ENGATE CROMADO	Material	UN	2,000000	22,59	45,18
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	1,120000	0,36	0,40
Insumo	I1343 SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA	Material	UN	1,000000	199,01	199,01
Insumo	I1579 SEINFRA	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA,	Material	UN	2,000000	9,40	18,80
Insumo	I1864 SEINFRA	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	Material	UN	1,000000	164,58	164,58
Insumo	I2132 SEINFRA	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2"	Material	UN	1,000000	98,66	98,66
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,300000	23,48	77,48
			MO sem LS =>	76,18	LS =>	64,33	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	208,48			Valor com BDI =>
			Quant. =>	8,000000	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	1,000000	687,29	687,29
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,000000	19,10	38,20
Insumo	I0170 SEINFRA	BACIA LOUÇA BRANCA COM SAÍDA HORIZONTAL	Material	UN	1,000000	223,00	223,00
Insumo	I0406 SEINFRA	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	Material	UN	1,000000	260,63	260,63
Insumo	I0848 SEINFRA	CONEXÃO 4"X48MM PARA BACIA C/SAÍDA HORIZONTAL	Material	UN	1,000000	31,83	31,83
Insumo	I1091 SEINFRA	ENGATE CROMADO	Material	UN	1,000000	22,59	22,59
Insumo	I1092 SEINFRA	ENGATE DE PVC	Material	UN	1,000000	8,15	8,15
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,560000	0,36	0,20
Insumo	I1579 SEINFRA	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA,	Material	UN	2,000000	9,40	18,80
Insumo	I1925 SEINFRA	ARRUELA E BUCHA DE NYLON	Material	UN	1,000000	36,93	36,93
Insumo	I2320 SEINFRA	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	Mão de Obra	H	2,000000	23,48	46,96
			MO sem LS =>	46,17	LS =>	38,99	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	214,77			Valor com BDI =>
			Quant. =>	8,000000	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	1,000000	72,80	72,80
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,500000	19,10	9,55
Insumo	I0797 SEINFRA	CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2"	Material	UN	1,000000	51,41	51,41
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,280000	0,36	0,10
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,500000	23,48	11,74
			MO sem LS =>	11,54	LS =>	9,75	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	22,75			Valor com BDI =>
			Quant. =>	8,000000	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	1,000000	105,49	105,49
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,500000	19,10	9,55
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,280000	0,36	0,10
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,500000	23,48	11,74
Insumo	I6167 SEINFRA	CHUVEIRO COM ARTICULAÇÃO CROMADO 1/2"	Material	UN	1,000000	84,10	84,10
			MO sem LS =>	11,54	LS =>	9,75	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	32,96			Valor com BDI =>
			Quant. =>	8,000000	Preço Total =>	138,45	

				Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	553,80	
16		COBERTURA					39.752,30	
16.1		ESTRUTURA, TELHAMENTO, CALHAS E RUROS					39.752,30	
16.1.1	Código Banco	Descrição		Tipo		Und	Quant.	
Composição	C0802 SEINFRA	COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E= 6mm (C/MADEIRAMENTO)		COBERTURA (MADEIRAMENTO E TELHAMENTO)		m ²	1,0000000	
Insumo	I0037 SEINFRA	AJUDANTE		Mão de Obra		H	1,0000000	
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO		Mão de Obra		H	1,0000000	
Insumo	I0853 SEINFRA	CONJUNTO VEDAÇÃO ELASTICA		Material		UN	2,0000000	
Insumo	I1728 SEINFRA	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)		Material		KG	0,1200000	
Insumo	I2296 SEINFRA	CUMEEIRA NORMAL P/TELHA DE 6MM, LARGURA 1.10M		Material		UN	0,2500000	
Insumo	I2339 SEINFRA	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)		Material		KG	0,1800000	
Insumo	I2387 SEINFRA	PARAFUSO DE 5/16"x 110MM C/ARRUELA		Material		UN	2,0000000	
Insumo	I2407 SEINFRA	PRANCHA EM MADEIRA DE LEI		Material		m ³	0,0200000	
Insumo	I2441 SEINFRA	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA 6MM (1.10 x 1.83M)		Material		UN	0,5780000	
				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.	
Composição	C2249 SEINFRA	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm		OUTROS ELEMENTOS		M	1,0000000	
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR		Mão de Obra		H	0,5000000	
Insumo	I0538 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.33M		Material		M	1,0300000	
Insumo	I1725 SEINFRA	PREGO 15X15 (1 1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)		Material		KG	0,0700000	
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR		Mão de Obra		H	0,5000000	
				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.	
Composição	C1339 SEINFRA	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 15m		ESTRUTURA DE MADEIRA		m ²	1,0000000	
Insumo	I0041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO		Mão de Obra		H	1,1500000	
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO		Mão de Obra		H	1,1500000	
Insumo	I1161 SEINFRA	FERRAGEM PARA TELHADOS		Material		KG	0,2600000	
Insumo	I1495 SEINFRA	MADEIRA (PEROBA)		Material		m ³	0,0204000	
Insumo	I1724 SEINFRA	PREGO		Material		KG	0,1300000	
				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.	
Composição	C0657 SEINFRA	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm		OUTROS ELEMENTOS		M	1,0000000	
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR		Mão de Obra		H	1,0000000	
Insumo	I0447 SEINFRA	CALHA DE ALUMINIO DESENVOL. DE 25CM		Material		M	1,0300000	
Insumo	I1725 SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)		Material		KG	0,0900000	
Insumo	I1784 SEINFRA	REBITES		Material		KG	0,0400000	
				MO sem LS =>			63,07	
				Valor do BDI =>			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 =>
			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					
Composição	C1184 SEINFRA	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	ELETRODUTOS DE PVC E	M	1,0000000	17,50	17,50
Insumo	I1084 SEINFRA	ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA	Mão de Obra	H	0,8000000	19,10	15,28
			Material	M	1,0000000	2,22	2,22
			MO sem LS =>	8,28	LS =>	7,00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	5,46		Valor com BDI =>	22,96
			Quant. =>	317,6000000	Preço Total =>		7.292,09

17.1.2	Código Banco	Descrição					Total
Composição	C1187 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	ELETRODUTOS DE PVC E	M	1,0000000	15,79	15,79
Insumo	I1070 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	Mão de Obra	H	0,2000000	19,10	3,82
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Material	M	1,0000000	7,14	7,14
			Mão de Obra	H	0,2000000	24,15	4,83
			MO sem LS =>	4,69	LS =>	3,96	MO com LS =>
			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					
Composição	C1106 SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACTIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 16 A	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	103,67	103,67
Insumo	I0993 SEINFRA	DISJUNTOR TIPO COMPACTO 3X 16A	Mão de Obra	H	1,0000000	19,10	19,10
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Material	UN	1,0000000	60,42	60,42
			Mão de Obra	H	1,0000000	24,15	24,15
			MO sem LS =>	23,45	LS =>	19,80	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	32,39		Valor com BDI =>	136,06
			Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>		272,12

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

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

			Valor do BDI =>	30,95		Valor com BDI =>	130,00
			Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	130,00	
17.2.4	Código Banco	Descrição					
Composição	C1114 SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇÃOAMENTO NA PORTA DO Q.D ATE 63A	Tipo	UND	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	115,07	115,07
Insumo	I0997 SEINFRA	DISJUNTOR TIPO COMPACTO 3X 63A	Mão de Obra	H	1,0000000	19,10	19,10
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Material	UN	1,0000000	71,82	71,82
			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 =>	35,95		Valor com BDI =>	151,02
			Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	151,02	
17.2.5	Código Banco	Descrição					
Composição	C1092 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	Tipo	UND	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	24,06	24,06
Insumo	I0980 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	Mão de Obra	H	0,3000000	19,10	5,73
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Material	UN	1,0000000	11,09	11,09
			Mão de Obra	H	0,3000000	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. =>	12,0000000	Preço Total =>	378,84	
17.2.6	Código Banco	Descrição					
Composição	C1093 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	Tipo	UND	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	24,06	24,06
Insumo	I0981 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	Mão de Obra	H	0,3000000	19,10	5,73
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Material	UN	1,0000000	11,09	11,09
			Mão de Obra	H	0,3000000	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. =>	5,0000000	Preço Total =>	157,85	
17.2.7	Código Banco	Descrição					
Composição	C4562 SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	Tipo	UND	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	I8442 SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	133,83	133,83
			Material	UN	1,0000000	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. =>	12,0000000	Preço Total =>	2.107,80	
17.2.8	Código Banco	Descrição					
Composição	C4530 SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	Tipo	UND	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	I0037 SEINFRA	AJUDANTE	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	160,14	160,14
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,6000000	19,10	11,46
Insumo	I8365 SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	Mão de Obra	H	0,6000000	24,15	14,49
			Material	UN	1,0000000	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. =>	2,0000000	Preço Total =>	420,36	
17.2.9	Código Banco	Descrição					
Composição	C4531 SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	Tipo	UND	Quant.	Valor Unit	Total
			BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	270,65	270,65

Insu	I0037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,600000	19,10	11,46
Insu	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,600000	24,15	14,49
Insu	I8366 SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	Material	UN	1,000000	244,70	244,70
			MO sem LS =>	14,07	LS =>	11,88	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	84,57			Valor com BDI =>
					Quant. =>	2,000000	Preço Total =>
							710,44

17.2.10	Código Banco	Descrição	Tip	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2068 SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,000000	382,16	382,16
Insu	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,000000	19,10	57,30
Insu	I0193 SEINFRA	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,000000	41,32	41,32
Insu	I0194 SEINFRA	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,000000	40,65	40,65
Insu	I0195 SEINFRA	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,000000	33,60	33,60
Insu	I1756 SEINFRA	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	Material	UN	1,000000	136,84	136,84
Insu	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,000000	24,15	72,45
			MO sem LS =>	70,35	LS =>	59,40	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	119,42			Valor com BDI =>
					Quant. =>	2,000000	Preço Total =>
							1.003,16

17.2.11	Código Banco	Descrição	Tip	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2069 SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES	QUADROS / CAIXAS	UN	1,000000	464,68	464,68
Insu	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,000000	19,10	76,40
Insu	I0193 SEINFRA	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,000000	41,32	41,32
Insu	I0194 SEINFRA	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,000000	40,65	40,65
Insu	I0195 SEINFRA	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,000000	33,60	33,60
Insu	I1758 SEINFRA	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 457X332X95MM	Material	UN	1,000000	176,11	176,11
Insu	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,000000	24,15	96,60
			MO sem LS =>	93,80	LS =>	79,20	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	145,21			Valor com BDI =>
					Quant. =>	1,000000	Preço Total =>
							609,89

17.2.12	Código Banco	Descrição	Tip	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0325 SEINFRA	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,000000	374,77	374,77
Insu	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,500000	19,10	66,85
Insu	I0338 SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	Material	M	3,000000	23,71	71,13
Insu	I0421 SEINFRA	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	Material	UN	1,000000	65,87	65,87
Insu	I0841 SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA	Material	UN	1,000000	2,83	2,83
Insu	I1243 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	Material	UN	1,000000	131,87	131,87
Insu	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,500000	24,15	36,22
			MO sem LS =>	55,88	LS =>	47,19	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	117,11			Valor com BDI =>
					Quant. =>	1,000000	Preço Total =>
							491,88

17.3	Código Banco	Descrição	Tip	Und	Quant.	Valor Unit	Total
17.3.1	C1492 SEINFRA	DISPOSITIVOS ELÉTRICOS	TOMADAS / INTERRUPTORES /	UN	1,000000	24,01	24,01
Composição	I0042 SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	Mão de Obra	H	0,290000	19,10	5,53
Insu	I1253 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Material	UN	1,000000	11,48	11,48
Insu	I1253 SEINFRA	INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO					

Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra MO sem LS => Valor do BDI =>	H 6,79 7,50	0,2900000 5,74 Valor com LS => Valor com BDI =>	24,15 12,53 31,51	7,00 12,53 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

Insuimo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra MO sem LS => Valor do BDI =>	H 2,34 1,69	0,1000000 LS => 1,98 Valor com LS => Valor com BDI =>	24,15 4,32 7,11	2,41 4,32 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
Insuimo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1100000	19,10	2,10
Insuimo	I0356 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	Material	M	1,0200000	2,11	2,15
Insuimo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1100000	24,15	2,65
			MO sem LS =>	2,58	LS =>	2,17	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	2,15			Valor com BDI =>
					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
Insuimo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1200000	19,10	2,29
Insuimo	I0357 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	Material	M	1,0200000	3,50	3,57
Insuimo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1200000	24,15	2,89
			MO sem LS =>	2,81	LS =>	2,37	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	2,73			Valor com BDI =>
					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
Insuimo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1400000	19,10	2,67
Insuimo	I0355 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	Material	M	1,0200000	9,33	9,51
Insuimo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1400000	24,15	3,38
			MO sem LS =>	3,28	LS =>	2,77	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	4,86			Valor com BDI =>
					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
Insuimo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1600000	19,10	3,05
Insuimo	I0342 SEINFRA	CABO ISOLADO EM PVC 16MM2 - 750V	Material	M	1,0200000	11,37	11,59
Insuimo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1600000	24,15	3,86
			MO sem LS =>	3,75	LS =>	3,16	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	5,78			Valor com BDI =>
					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
Insuimo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,2000000	19,10	22,92
Insuimo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,2000000	24,15	28,98

Insumo	I9450 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 =>
			Valor do BDI =>	30,53			Valor com BDI =>
			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 =>
			Valor do BDI =>	48,49			Valor com BDI =>
			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 =>
			Valor do BDI =>	26,57			Valor com BDI =>
			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 =>
			Valor do BDI =>	26,96			Valor com BDI =>
			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 =>
			Valor do BDI =>	2,87			Valor com BDI =>
			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 =>	260,25

18.1.3	Código Banco	Descrição	Tipos	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2160 SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	REGISTROS E VÁLVULAS	UN	1,000000	130,36	130,36
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,850000	19,10	16,23
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	1,880000	0,36	0,67
Insumo	I1801 SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 40MM (1 1/2")	Material	UN	1,000000	93,51	93,51
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,850000	23,48	19,95
				MO sem LS =>	19,62	LS =>	16,56
				Valor do BDI =>	40,73		MO com LS =>
							36,18
							Valor com BDI =>
							171,09
				Quant. =>	2,000000	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	1,000000	57,74	57,74
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,540000	19,10	10,31
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,940000	0,36	0,33
Insumo	I1798 SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	Material	UN	1,000000	34,43	34,43
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,540000	23,48	12,67
			MO sem LS =>	12,46	LS =>	10,52	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	18,04			Valor com BDI =>
					Quant. =>	1,000000	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	1,000000	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 SOLDAVEL AZUL DE 25X3/4"	Material	UN	1,000000	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 =>
			Valor do BDI =>	5,30			Valor com BDI =>
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>
							66,87

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	1,000000	5,07	5,07
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,003000	63,36	0,19
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,090000	19,10	1,71
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,250000	0,36	0,09
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,090000	23,48	2,11
Insumo	I6722 SEINFRA	ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4")	Material	UN	1,000000	0,97	0,97
			MO sem LS =>	2,07	LS =>	1,75	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	1,58			Valor com BDI =>
			Quant. =>	1,000000	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	1,000000	8,52	8,52
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,006000	63,36	0,38
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,150000	19,10	2,86
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,002000	61,02	0,12
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,150000	23,48	3,52
Insumo	I8243 SEINFRA	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D= 25mm	Material	UN	1,000000	1,64	1,64
			MO sem LS =>	3,46	LS =>	2,92	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	2,66			Valor com BDI =>
			Quant. =>	1,000000	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	1,000000	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	0,200000	19,10	3,82
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,400000	0,36	0,14
Insumo	I1303 SEINFRA	JOELHO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 25X3/4"	Material	UN	1,000000	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	0,200000	23,48	4,69
			MO sem LS =>	4,61	LS =>	3,90	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	3,65			Valor com BDI =>
			Quant. =>	11,000000	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	1,000000	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	0,090000	19,10	1,71
Insumo	I1411 SEINFRA	LUVA PVC SOLDAVEL DE 25MM	Material	UN	1,000000	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	0,090000	23,48	2,11
			MO sem LS =>	2,07	LS =>	1,75	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	1,72			Valor com BDI =>
			Quant. =>	1,000000	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	1,000000	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	1,000000	199,04	199,04
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	1,000000	19,10	19,10
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,280000	0,36	0,10
Insumo	I1864 SEINFRA	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	Material	UN	1,000000	164,58	164,58
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,650000	23,48	15,26
			MO sem LS =>	18,63	LS =>	15,73	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	62,20			Valor com BDI =>
					Quant. =>	2,000000	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	1,000000	24,79	24,79
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,050000	63,36	3,16
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,230000	19,10	4,39
Insumo	I1457 SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 100MM	Material	UN	1,000000	6,96	6,96
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,080000	61,02	4,88
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,230000	23,48	5,40
			MO sem LS =>	5,31	LS =>	4,48	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	7,74			Valor com BDI =>
					Quant. =>	16,000000	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	1,000000	11,75	11,75
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,015000	63,36	0,95
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,140000	19,10	2,67
Insumo	I1459 SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 50MM	Material	UN	1,000000	3,51	3,51
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,022000	61,02	1,34
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,140000	23,48	3,28
			MO sem LS =>	3,23	LS =>	2,72	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	3,67			Valor com BDI =>
					Quant. =>	6,000000	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 =>
			Valor do BDI =>	50,46			Valor com BDI =>
					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	1,000000	28,70	28,70
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,340000	19,10	6,49
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	1,260000	0,36	0,45
Insumo	I1292 SEINFRA	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1 1/4"	Material	UN	1,000000	13,78	13,78
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,340000	23,48	7,98
			MO sem LS =>	7,85	LS =>	6,62	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	8,96			Valor com BDI =>
			Quant. =>	3,000000	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	1,000000	33,21	33,21
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,042000	63,36	2,66
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,420000	19,10	8,02
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,063000	61,02	3,84
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,420000	23,48	9,86
Insumo	I8242 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm	Material	UN	1,000000	8,83	8,83
			MO sem LS =>	9,69	LS =>	8,19	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	10,37			Valor com BDI =>
			Quant. =>	3,000000	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	1,000000	21,55	21,55
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,030000	63,36	1,90
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,300000	19,10	5,73
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,047000	61,02	2,86
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,300000	23,48	7,04
Insumo	I6235 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 50mm	Material	UN	1,000000	4,02	4,02
			MO sem LS =>	6,92	LS =>	5,85	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	6,73			Valor com BDI =>
			Quant. =>	2,000000	Preço Total =>		56,56

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	1,000000	48,63	48,63
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,057500	63,36	3,64
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,460000	19,10	8,78
Insumo	I1319 SEINFRA	JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 100X50MM (4X2")	Material	UN	1,000000	19,86	19,86
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,091000	61,02	5,55
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,460000	23,48	10,80
			MO sem LS =>	10,62	LS =>	8,96	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	15,19			Valor com BDI =>
			Quant. =>	2,000000	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	1,000000	48,38	48,38
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,050000	63,36	3,16
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,460000	19,10	8,78
Insumo	I1326 SEINFRA	JUNÇÃO COM INSPEÇÃO PVC BRANCO ESGOTO DE 100MM	Material	UN	1,000000	20,76	20,76
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,080000	61,02	4,88

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	1,000000	110,30	110,30
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,610000	19,10	11,65
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,940000	0,36	0,33
Insumo	I1806 SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA CROMADO 20MM (3/4")	Material	UN	1,000000	84,00	84,00
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,610000	23,48	14,32
			MO sem LS =>	14,08	LS =>	11,89	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	34,46			Valor com BDI =>
			Quant. =>	2,000000	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	1,000000	26,47	26,47
Insumo	I1091 SEINFRA	ENGATE CROMADO	Material	UN	1,000000	22,59	22,59
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	1,000000	0,36	0,36
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,150000	23,48	3,52
			MO sem LS =>	1,91	LS =>	1,61	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	8,27			Valor com BDI =>
			Quant. =>	2,000000	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	1,000000	12,03	12,03
Insumo	I1092 SEINFRA	ENGATE DE PVC	Material	UN	1,000000	8,15	8,15
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	1,000000	0,36	0,36
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,150000	23,48	3,52
			MO sem LS =>	1,91	LS =>	1,61	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	3,75			Valor com BDI =>
			Quant. =>	2,000000	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	1,000000	5,07	5,07
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RÍGIDO	Material	KG	0,003000	63,36	0,19
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,090000	19,10	1,71
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,250000	0,36	0,09
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,090000	23,48	2,11
Insumo	I6722 SEINFRA	ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4")	Material	UN	1,000000	0,97	0,97
			MO sem LS =>	2,07	LS =>	1,75	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	1,58			Valor com BDI =>
			Quant. =>	4,000000	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	1,000000	6,21	6,21
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RÍGIDO	Material	KG	0,004000	63,36	0,25
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,090000	19,10	1,71
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,500000	0,36	0,18
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,090000	23,48	2,11
Insumo	I6723 SEINFRA	ADAPTADOR PVC REGISTRO 32MM (1")	Material	UN	1,000000	1,96	1,96
			MO sem LS =>	2,07	LS =>	1,75	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	1,94			Valor com BDI =>
			Quant. =>	4,000000	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	1,000000	12,86	12,86
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,008000	63,36	0,50
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,180000	19,10	3,43
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,003000	61,02	0,18
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,180000	23,48	4,22
Insumo	I8244 SEINFRA	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D= 32mm	Material	UN	1,000000	4,53	4,53
			MO sem LS =>	4,15	LS =>	3,50	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	4,01			Valor com BDI =>
					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	1,000000	11,69	11,69
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,002500	63,36	0,15
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,200000	19,10	3,82
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,400000	0,36	0,14
Insumo	I1303 SEINFRA	JOELHO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 25X3/4"	Material	UN	1,000000	2,65	2,65
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,004000	61,02	0,24
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,200000	23,48	4,69
			MO sem LS =>	4,61	LS =>	3,90	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	3,65			Valor com BDI =>
					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	1,000000	19,73	19,73
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,003500	63,36	0,22
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,200000	19,10	3,82
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,500000	0,36	0,18
Insumo	I1304 SEINFRA	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 32X 1"	Material	UN	1,000000	10,49	10,49
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,005500	61,02	0,33
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,200000	23,48	4,69
			MO sem LS =>	4,61	LS =>	3,90	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	6,16			Valor com BDI =>
					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	1,000000	14,26	14,26
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,006000	63,36	0,38
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,180000	19,10	3,43
Insumo	I1311 SEINFRA	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDAVEL 32X25MM	Material	UN	1,000000	5,66	5,66
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,009500	61,02	0,57
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,180000	23,48	4,22
			MO sem LS =>	4,15	LS =>	3,50	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	4,45			Valor com BDI =>
					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	1,000000	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 =>
			Valor do BDI =>	2,22			Valor com BDI =>
					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 =>
			Valor do BDI =>	2,97			Valor com BDI =>
					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 =>
			Valor do BDI =>	4,44			Valor com BDI =>
					Quant. =>	15,9000000	Preço Total =>
							296,69

18.3.14	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2381 SEINFRA	TÊ 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 =>
			Valor do BDI =>	3,17			Valor com BDI =>
					Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>
							66,70

18.3.15	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2382 SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	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 =>		1.696,52
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

Insu	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	19,10	8,78
Insu	I1326 SEINFRA	JUNÇÃO COM INSPEÇÃO PVC BRANCO ESGOTO DE 100MM	Material	UN	1,0000000	20,76	20,76
Insu	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0800000	61,02	4,88
Insu	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	23,48	10,80
			MO sem LS =>	10,62	LS =>	8,96	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	15,11			Valor com BDI =>
					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
Insu	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0500000	63,36	3,16
Insu	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2300000	19,10	4,39
Insu	I1457 SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 100MM	Material	UN	1,0000000	6,96	6,96
Insu	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0800000	61,02	4,88
Insu	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2300000	23,48	5,40
			MO sem LS =>	5,31	LS =>	4,48	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	7,74			Valor com BDI =>
					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
Insu	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0250000	63,36	1,58
Insu	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5200000	19,10	9,93
Insu	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0400000	61,02	2,44
Insu	I2193 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	Material	M	1,0100000	15,82	15,97
Insu	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5200000	23,48	12,20
			MO sem LS =>	12,00	LS =>	10,13	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	13,16			Valor com BDI =>
					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
Insu	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	1,4800000	19,10	28,26
Insu	I0074 SEINFRA	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 150MM (6")	Material	UN	2,0000000	10,63	21,26
Insu	I1351 SEINFRA	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	Material	KG	0,0660000	43,01	2,83
Insu	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	1,4800000	23,48	34,75
Insu	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 =>
			Valor do BDI =>	102,92			Valor com BDI =>
					Quant. =>	3.0000000	Preço Total =>
							1.296,87

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

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

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

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

Allef Maia Macedo
Engenheiro Civil
CREA-CE 360501

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 FÍSICO - 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	FUNDАÇОES	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	DESCRÍÇÃO	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	SEGURADO 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	AUXÍLIO 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	DEPÓSITO DE RÉCISÃO 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
(AC) - Administração Central	4,00
(S) + (G) - Seguro e Garantia	0,80
(R) - Risco	1,27
(DF) - Despesas Financeiras	1,23
(L) - Lucro	6,16
(I ₁) - PIS	0,65
(I ₂) - COFINS	3,00
(I ₃) - ISS	5,00
(I ₄) - Contrib. Previdenciária	4,50
BDI Adotado	31,25

Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado.
Acórdão TCU 2622/2013

Mín	Med.	Máx.
3,00	4,00	5,50
0,80	0,80	1,00
0,97	1,27	1,27
0,59	1,23	1,39
6,16	7,40	8,96
0,65	0,65	0,65
3,00	3,00	3,00
2,00	2,00	5,00

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

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
---	-------

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.

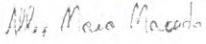
DECLARO que o percentual de encargos sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento são os encargos sociais praticados pelo SEINFRA.

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.

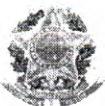
Allef Maia Macedo
Engenheiro Civil
CREA-CE 360501

Observações:

--

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

Allef Maia Macedo



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: **MUNICIPIO 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: **MUNICIPIO 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

Allef Maia Macedo
Allef Maia Macedo - CPF: 065.404.203-90

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

MUNICIPIO 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**

Nossa Número: **8216512784**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZDba3
Impresso em: 23/10/2023 às 15:51:35 por: . ip: 192.168.100.1

