



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA**

**LOCAL: RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO
DE IRAUÇUBA/CE**



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

MARÇO/2021

1. Introdução

Esta especificação engloba as obrigações da empresa executora, doravante designada como **CONTRATADA**; serviços estes que foram contratados pela Prefeitura de Irauçuba, através da sua Secretaria de Segurança Pública, doravante designada de **CONTRATANTE**, no que se refere às Especificações e Normas de Execução dos serviços citados no título deste documento, conforme padronização estabelecida pela Contratante, e também, em perfeita observância e obediência às Normas e Instruções estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

1.1. Projeto Padrão

A obra deste documento trata de uma obra de reforma, que deve ser adaptado às condições de espaço e geografia do local a ser instalado. Basicamente deve ser complementado por:

a) Demolições e retiradas.

1.2. Disposições Iniciais

Antes de ser iniciado qualquer serviço, a fiscalização fará uma avaliação geral da edificação, mencionando em relatório os locais onde serão executados os serviços.

1.3. Fiscalização

A Contratante manterá, na obra, engenheiro(s) e técnico(s) pertencente(s) ao seu quadro de funcionários, devidamente credenciados e autorizados a exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento, controle e fiscalização da execução dos serviços necessários à construção objetivada, constituindo a entidade que doravante será denominada de FISCALIZAÇÃO.

1.4. Livro de Ocorrências

Deverá obrigatoriamente estar, no período de execução, no canteiro de obras e será um instrumento de comunicação oficial entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA na obra. O livro se iniciará através do seu Termo de Abertura e suas páginas deverão estar devidamente numeradas em ordem crescente e com as anotações devidamente datadas e assinadas pelo autor da observação. No final da obra, o livro deverá ser encerrado com data específica e assinado pelas partes.

1.5. Aspectos Gerais

Ficará o Contratado obrigado a demolir e a refazer os trabalhos que forem rejeitados, logo após a correspondente notificação da Fiscalização, devidamente registrada no Livro de Ocorrências da obra; sendo de inteira responsabilidade do Contratado o ônus decorrente desta providência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto de correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descrito nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

1.6. Contrato: Disposições Contratuais

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Quaisquer divergências entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último.

1.7. Registro da Obra em Órgãos Competentes

O contratado deverá obter todas as licenças da obra e suas eventuais e necessárias renovações, junto aos órgãos competentes, sob às suas.

1.8. Divergências entre a Especificação e o Projeto e/ou Orçamentos

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, **deverá ser consultado o autor do projeto, o qual emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização.** Quaisquer divergências entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, **deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá à fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a mesma.**

2. Materiais de Construção

A não ser quando especificados, todos os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente as condições estipuladas e/ou impostas em protejo e obedecerão as normas prescritas pela A.B.N.T. e as constantes nesta especificação. Se houver as citações “**primeira qualidade**” e/ou “**similar**” significa que quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo insumo, o Contratado deverá sempre utilizar a de qualidade superior. Será proibido manutenção no canteiro de obra, de materiais, anteriormente rejeitados pela Fiscalização ou que estejam em desacordo com estas Especificações. Na necessidade de substituição de algum material por outro equivalente, esta operação só poderá ser efetivada após a autorização da Fiscalização, devidamente registrada no Livro de Ocorrências da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

fragmentos de pedra envolvidos em argamassa para preenchimento dos vazios. Cada pedra será assentada em uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

Para melhor aderência da argamassa, as pedras serão abundantemente molhadas. As camadas de alvenaria de pedra devem se suceder ficando sempre, algumas, pontas expostas para amarração da camada posterior.

A argamassa preparada, somente, deverá ser usada até 90 minutos após ter sido preparada (início da pega do cimento). Portanto cabe que se faça um planejamento para o uso racional das argamassas. É obrigatório o uso de betoneira e que seja controlado o fator água cimento que deverá ser inferior 0,55. A forma de medição e pagamento obedecerá ao que segue:

- A escavação manual de solos para construção das valetas de drenagem pluvial será medida por metro cúbico, efetivamente executado, estando incluídos os fornecimentos de todos os serviços de transporte e espalhamento.

A alvenaria de pedra argamassada será medida por metro cúbico efetivamente executado. Estando incluídos os fornecimentos de todos os materiais, a mão de obra e todos os serviços de transportes e espalhamento, assentamento, cura demais atividades que sejam necessários à sua completa e perfeita execução.

5.2. Alvenaria de Embasamento de Tijolo Cerâmico Furado

Sobre o respaldo das fundações será construído o embasamento em alvenaria de 1 vez, tijolos 8 (oito) furos cerâmicos, de boa qualidade, assentados com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4 (cimento e areia), com juntas de 1cm.

5.3. Anel de Impermeabilização c/Armação em Ferro

O anel de impermeabilização será executado em concreto armado vedando as fundações da superestrutura

5.4. Concreto Armado 25 MPa com Agregado Adquirido

Nenhum conjunto de elementos poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação por parte do construtor e da fiscalização, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, nem como da correta colocação das canalizações; em hipótese alguma será admitida concretagem sem argamassa produzida em betoneira, bem como o seu lançamento sem vibração mecânica. A concretagem subsequente somente poderá ser executada depois de decorridos, no mínimo, 5 (cinco) dias de duração da cura dos elementos das fundações. Seu início será condicionado à autorização expressa da Fiscalização, por escrito e registrada no Livro de Ocorrências, ocasião em que esta última deve, obrigatoriamente, estar presente.

Para a fabricação das formas, deverão ser evitadas as peças de madeira que eventualmente possuam qualquer elemento que interfira na qualidade de acabamento da peça de concreto armado, tais como,



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

fissuras, madeira verde, frestas, nós, e também qualquer defeito de vedação ou outro qualquer detalhe que permita o vazamento de nata de concreto. As junções de peças de grande altura deverão ter seus escoramentos analisados com cuidado, por parte do Contratado, pois que somente a ele cabe a responsabilidade pelos danos causados por deficiência dos referidos escoramentos.

5.5. Lançamento e Aplicação de Concreto s/Elevação

Lançar o concreto sobre as fôrmas, tomando o cuidado de não formar grandes acúmulos de material em pontos isolados.

5.6. Fôrma de Tábuas de 1" de 3A. p/Fundações Util. 5x

A CONTRATADA deverá executar e montar as fôrmas obedecendo rigorosamente às especificações do projeto. As fôrmas e o escoramento poderão ser de madeira, metálicos, industrializados ou outro material aprovado pela Fiscalização e conforme o grau de acabamento previsto para o concreto em cada local. De qualquer modo, porém, a qualidade da fôrma será de responsabilidade da contratada. O projeto de fôrmas é basicamente executivo e tem como objetivo otimizar a obra em sua qualidade, com a geometria da mesma, adequada, de maneira que os acabamentos não excedam as tolerâncias admitidas. O ideal é uma compatibilização com o projeto estrutural de maneira a se evitar detalhes de muitos recortes, o que prejudica a montagem e a qualidade das fôrmas. Deve-se buscar a padronização máxima, para se facilitar à execução e conferência dos trabalhos.

As fôrmas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, devendo ser mantidas rigidamente na posição correta e não sofrerem deformações. Deverão ser estanques, de modo a impedir a perda da nata do concreto.

As fôrmas dos pilares e colunas não deverão ser construídas de forma contínua abrangendo mais de um lance, podendo ser removidas após o concreto de um lance estar endurecido e montadas no lance seguinte. As fôrmas novamente montadas deverão recobrir o concreto endurecido do lance anterior, no mínimo 10 cm, devendo ser fixadas com firmeza contra o concreto endurecido, de maneira que ao ser reiniciado a concretagem, as mesmas não se deformem e não permitam qualquer desvio em relação aos alinhamentos estabelecidos ou perda de argamassa pelas justaposições. Se necessário, a critério da Fiscalização, serão usados parafusos ou prendedores adicionais destinados a manter firmes as fôrmas remontadas contra o concreto endurecido.

No momento da concretagem, as superfícies das fôrmas deverão estar livres de incrustações, de nata de cimento ou outros materiais estranhos (pontas de aço, arames, pregos, madeira, papel, óleo, etc.), além de estarem saturadas com água, no caso de sua superfície não ser impermeável.

5.7. Armadura CA-50A Média D=6,3 a 10,0mm

A CONTRATADA deverá fornecer o aço destinado às armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arames para amarração, etc., bem como deverá estocar, cortar, dobrar, transportar e colocar as armaduras. As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições das normas NBR 7480 e NBR 7481. Todo aço deverá ser estocado em área previamente aprovada pela Fiscalização. Os depósitos deverão ser feitos sobre estrados de madeira ou similar, de modo a permitir a arrumação das



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

diversas partidas, segundo a categoria, classe e bitola. As emendas das barras por traspasse deverão ser executadas de acordo com o projeto estrutural ou especificadas pela NBR 6118.

Qualquer outro tipo de emenda só poderá ser utilizado mediante a aprovação prévia da Fiscalização. No caso de emenda por solda, a CONTRATADA se obriga a apresentar, através de laboratório idôneo, o laudo de ensaio do tipo de solda a ser empregado, para aprovação da Fiscalização. A armadura será cortada a frio e dobrada com equipamento adequado, de acordo com a melhor prática usual e NBR 6118. Sob circunstância alguma será permitido o aquecimento do aço da armadura para facilitar o dobramento. A armadura, antes de ser colocada em sua posição definitiva, será totalmente limpa, ficando isenta de terra, graxa, tinta, carepa e substâncias estranhas que possam reduzir a aderência, e será mantida até que esteja completamente embutida no concreto. Os métodos empregados para a remoção destes materiais estarão sujeitos à aprovação da Fiscalização. A armadura será apoiada na posição definitiva, como indicado no projeto e de tal maneira que suporte os esforços provenientes do lançamento e adensamento do concreto. Isto poderá ser obtido com o emprego de barras de aço, pastilhas pré-moldadas de argamassa, ganchos em geral ou outros dispositivos aprovados pela Fiscalização.

Após o término dos serviços de armação e até a fase de lançamento do concreto, a CONTRATADA deverá evitar ao máximo o trânsito de pessoas sobre as ferragens colocadas. Caso seja necessário, a CONTRATADA executará uma passarela de tábuas que oriente a passagem e distribua o peso sobre o fundo das fôrmas, e não diretamente sobre as ferragens. No prosseguimento dos serviços de armação decorrentes das etapas construtivas da obra, obriga-se a CONTRATADA a limpar a ferragem de espera com escovas de aço, retirando excessos de concreto e de nata de cimento. Nos casos em que a exposição das armaduras às intempéries for longa e previsível, as mesmas deverão ser devidamente protegidas através de aplicação de pintura com nata de cimento devendo ser retiradas quando da concretagem.

5.8. Verga Reta de Concreto Armado

Para portas e janelas, deve ser colocada uma escora de madeira com a mesma altura do vão apoiada na contraverga ou no piso. É necessário esperar que o concreto endureça e ganhe resistência. Posteriormente, deve ser aplicada a argamassa sobre o escoramento e colocado os blocos tipo canaletas. O processo da contraverga deve ser repetido. O tempo de cura é de até dez dias e deve ser informado pelo projetista.

6. Paredes e Painéis:

6.1. Alvenaria de Tijolo Cerâmico Furado 19x9x9 cm

Será executada no traço 1:5 (Cimento e areia grossa). Os tijolos devem ser de 1ª qualidade, furados em dimensões mínimas de 0.19x0.19x0.09 m. A espessura das paredes será de acordo com o projeto arquitetônico. É vedada a colocação de tijolos com os furos voltados para o sentido da espessura da parede. Os elementos estruturais em concreto armado (pilares, vigas e lajes) aos quais se vai justapor a



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

alvenaria serão previamente chapiscados para a perfeita aderência das alvenarias, inclusive a face inferior externa dos fundos das vigas. Nos pilares, para garantir a melhor aderência entre o concreto e a alvenaria, serão deixadas esperas de barras de aço redondo, na quantidade mínima de 3 (três) barras para cada pano de parede, com comprimento mínimo de 35cm, para fora do concreto, posicionadas antes da concretagem destes pilares. Todos os vãos de portas, janelas, grades e cobogós levarão vergas de concreto. Para vãos superiores a 1,50 m, solicitar detalhe à fiscalização. As alvenarias destinadas a receber chumbadores de serralharia ou destinadas à construção de: caixas de visita, caixas para medidores, caixa de passagem, etc., posicionadas em locais úmidos ou outros, à critério da Fiscalização, serão sempre executados em tijolo maciços comuns, com os revestimentos previstos nestas Especificações.

Nas edificações, cujos locais não dispõem de estrutura em concreto, ou metálicas, etc., bem como, em todos os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenaria de tijolos, não travados ou calçados na parte superior, serão executadas cintas de concreto armado. Estas cintas, em concreto, com consumo mínimo de cimento de 300 kg/cm³, terão altura mínima de 10cm, largura igual a da parede, contendo armação mínima de duas barras de aço CA-50 diâmetro 6,3mm, como armadura positiva, além de duas barras de aço diâmetro 5,0mm corridas na parte superior, como armadura negativa, assim como estribos de 5,0mm, de diâmetro, a cada 15cm.

6.2. Cobogó de Cimento Tipo Veneziano(50x40x6)cm

As paredes ou trechos de paredes a serem executadas em elementos vazados obedecerão às localizações, dimensões e alinhamentos determinados em projeto. Devem possuir material de primeira qualidade, possuindo textura e cor uniformes, acabamento perfeito, arestas bem definidas, sem variação perceptível de dimensões. Serão assentadas em argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Os elementos vazados serão cuidadosamente apurados a fio de prumo, com fiada perfeitamente retas e niveladas com uso de nível de bolha. Serão assentes em reticulado, salvo especificação em contrário, com as juntas verticais das diferentes fiadas na mesma prumada. As juntas, salvo indicação em reticulado, salvo especificação em contrário, com as juntas verticais das diferentes fiadas na mesma prumada. As juntas, salvo indicação em contrário, terão espessura uniforme, com o mínimo de 6mm. Os painéis com mais de 6m de altura, ou mais de 14m² de superfície deverão ser reforçados com armadura constituída por vergalhão de aço, em cada três a cinco fiadas, conforme posição ou dimensões do painel.

7. Revestimentos

7.1. Chapisco em traço 1:3 (cimento e areia) s/ Peneirar

Nas paredes novas onde receberão reboco posteriormente, os chapiscos serão executados com argamassa, cimento e areia grossa, no traço volumétrico 1:3, bastante fluido e deverão ter espessura máxima de 5mm, salvo indicação contrária. Deverá ser aplicada após decorridas no mínimo 3 (três) horas após o assentamento de paredes a fim de se reduzir a perda de água da argamassa de assentamento dos tijolos e após a conveniente limpeza da superfície. Antes da aplicação do chapisco observar se existem áreas de alvenaria que apresentem desníveis e rebaixos ou vazios que deverão ser previamente preenchidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

7.2. Reboco c/ Argamassa de Cimento e Areia Peneirada, Traço de 1:3

O reboco não pode ser executado para cobrir falhas e imperfeições, e sim para dobrar a superfície livre de ondulações, tornando-se mais lisa e plana possível.

7.3. Revestimento com Cerâmica Esmaltada e Rejunte c/Argamassa Pré-Fabricada

Nas paredes, será executado o assentamento da cerâmica esmaltada 30cmx30cm, seguindo o padrão existente, com respectivo rejunte nas paredes conforme o projeto arquitetônico e a planilha orçamentária, nos locais, alturas e dimensões definidas.

8. Esquadrias e Ferragens

8.1. Janela em Alumínio Tipo Veneziana

Serão executadas esquadria de alumínio, com padrões e dimensões impostas em projeto.

8.2. Porta de Alumínio Anodizado Compacta

Serão executadas esquadria de alumínio, com padrões e dimensões impostas em projeto.

Procedimentos Finais

- Na colocação e fixação das ferragens, deverão ser tomados cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes na esquadria tenham a forma exata, não sendo toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artificios; recobrir com plástico ou adesivo protetor todas as peças e expostas de ferragens até a conclusão dos serviços de pintura.

9. Pisos

9.1. Regularização de Base c/Argamassa Cimento e Areia s/Peneirar, Traço 1:4 – ESP=3cm

A regularização da base será executada em cima do lastro do concreto com argamassa de cimento e areia sem peneirar com traço 1:4 na espessura de 3cm, deixando o piso nivelado, pronto para receber a cerâmica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

9.2. Lastro de Concreto

Para as placas que necessitam de base rígida será executado como lastro de base, inicialmente deverá ter sua base em terreno nivelado, compactado e depois revestido com esse lastro no traço de 1:3:6 (cimento, areia grossa e brita), e com espessura média de 0,05m (cinco centímetros). Antes da colocação do lastro executar a colocação de tubos, eletrodutos e devidas conexões.

9.3. Cerâmica Esmaltada c/Arg. Pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm²)

Será executada nos locais definidos em projeto, assentada e rejuntada com argamassa pré-fabricada, sendo que o rejunte terá espessura de 2mm. A argamassa de assentamento deve ser aplicada sobre um lastro de concreto de espessura de 5cm semelhante ao procedimento de execução citado neste documento. O solo deve estar devidamente compactado. O rejuntamento deverá ter a cor e espessura indicado no projeto.

9.4. Calçada de Proteção em Cimentado c/ Base de Concreto

1. O terreno deverá ser limpo, livre de entulhos, tocos e raízes. Se necessário, aterrar com terra limpa e adequada para compactação;
2. Gabaritar os níveis para garantir o caimento de 2% a 3% em relação à rua, apiloando (compactando) energeticamente com soquete. O caimento longitudinal deverá ser de, no máximo, 5%;
3. Fazer lastro de brita com espessura mínima de 3,0cm;
4. Seguindo o projeto da calçada, executar as juntas de dilatação com ripas de madeira distanciadas de no máximo 1,5m a 2m, formando placas o mais quadradas possível;
5. Executar a concretagem das placas de forma alternada: concreta uma e pula a outra, como um jogo de damas.
6. O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira, não deixando a superfície muito lisa;
7. Quando o concreto mostrar-se em condições de endurecimento inicial, as ripas de madeira das juntas de dilatação devem ser cuidadosamente retiradas e, então, completa-se a concretagem das placas restantes. Não é recomendado deixar as ripas de madeiras entre as placas de concreto;
8. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada.

10. Cobertura

10.1. Retelhamento c/ Telha Cerâmica, até 20% Nova

Desmontar parte do telhado antigo (até 20%), colocar telhas novas e recolocar telhas antigas.

10.2. Cobertura telha cerâmica (ripa, caibro, linha)



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

A estrutura de madeira destinada ao suporte das telhas será em madeira de primeira qualidade, tais como: maçaranduba, peroba, ipê ou similares. Este serviço contempla toda a execução de coberta, tesouras quando necessário, linhas, terças, ferragens, caibro, ripa, telhas.

10.3. Telha Cerâmica

A cobertura será com telhas cerâmicas, que atenderá as especificações do fabricante quanto a sua aplicação, levando em consideração que estas devem estar dentro das normas de segurança regulamentação da fabricação. Deverá atender às exigências da norma técnica NBR-9599. A execução da cobertura – A execução da estrutura e telhamento obedecerão rigorosamente aos desenhos e detalhes fornecidos pelo PROPRIETÁRIO. As inclinações obedecerão aos determinados em projeto.

10.4. Beira e Bica em Telha Colonial

Este serviço consiste na fixação das telhas ditas de capa às telhas ditas canais, no beiral da cobertura, através de uma argamassa mista de cimento, cal e areia fina, no traço 1:0, 25:4. Para as telhas coloniais, a massa deve preencher todo o contorno da cabeça das telhas.

10.5. Beiral de Madeira de (2 x 8) cm, INCLUSIVE PINTURA

O beiral será executado em madeira com encaixe macho/fêmea sob terreamento com ripas de 1”x 5 cm, fixado por meio de pregos, sendo que a projeção do beiral será de 60 cm de largura. Os acabamentos juntos as paredes deverão ser do mesmo material, não podendo apresentar defeitos de alinhamento e esquadro. As esquadrias de madeira, forros e beirais receberão três demãos de tinta a óleo.

11. Instalações Hidro Sanitárias

As instalações hidráulicas seguirão projeto específico, sendo responsabilidade de a CONTRATADA executar desde o ponto de hidrômetro até o ponto final de fornecimento de água, seguirão rigorosamente, além dos projetos as normas da ABNT.

As conexões e tubulações serão em PVC soldável classe 15, sendo que as conexões extremas que sejam conectadas aos metais deverão ter buchas de latão. Será executado teste de carga e fumaça.

11.1. Lavatório de Louça Branca c/Coluna Suspensa e Acessórios

Lavatório de Louça com Coluna deve possuir as dimensões ditas no projeto e ser fixado de acordo com o projeto arquitetônico.

11.2. Registro de Gaveta Bruto D=25mm (1”)

A altura de instalação dos registros de gaveta na parede em relação ao piso deve ser de 1,80 m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

11.3. Pia de Aço Inox (1,20x0,60)m c/1 Cuba e Acessórios

A pia de aço inox deve possuir as dimensões ditas no projeto.

11.4. Bacia de Louça Branca c/Caixa Acoplada

Vaso Sanitário com Ação Sifônica, com Caixa de Descarga de Louça acoplada deverá ser fixada seguindo projeto arquitetônico.

12. Instalações Elétricas

12.1. Normas

O presente projeto atende às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais. Tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está explicitamente indicado nos projetos, devendo o serviço obedecer às especificações do presente Caderno de Especificações.

Dentre as mais relevantes e que nortearam o serviço de desenvolvimento deste projeto de instalações elétricas e luminotécnica, destacamos:

- NBR 5410-2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 5413-1992 - Iluminância de Interiores
- NBR 5361/EB185 - Disjuntores de Baixa Tensão
- NBR 6689/EB154 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais.
- NBR 14306 - Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações.
- NBR 14565-2000 – Procedimentos Básicos para Elaboração de Projetos de Cabeamento.

12.2. Instalações Elétricas

Quando houver discordância entre o projeto e o memorial, deverão ser solicitados esclarecimentos ao engenheiro responsável pelo projeto antes de prosseguir os serviços.

A tensão de alimentação será trifásica, a partir da rede de distribuição secundária de 380 / 220V 60 Hz, que atende a edificação.

12.3. Entrada de Serviço

É o trecho do circuito com toda a infraestrutura adequada à ligação, fixação, caminhamento, sustentação e proteção dos condutores, do ponto de derivação da rede até a medição do consumidor.

12.4. Dos Circuitos

Os circuitos de tomadas serão independentes dos circuitos de iluminação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

As tomadas serão do tipo 2P+T. Todos os elementos metálicos deverão ser aterrados ao condutor de proteção (caixas de passagem, aparelhos de iluminação, painéis, etc).

Para as tubulações secas deverá ser passado arame galvanizado 16 como guia.

Todas as luminárias deverão ser metálicas e devidamente aterradas. Devem ser de embutir. Para lâmpada LED 39W fluxo luminoso de 3307lm e temperatura de cor 4000 K, que garante uma maior nitidez lumínica para os ambientes de trabalho prolongado.

As luminárias serão ligadas através de cabo tipo SINTENAX 0,6/1kV (dimensões conforme planta) e comprimento máximo de 1,0 m. Cada cabo poderá alimentar somente uma única luminária.

Não deverão ter contato com qualquer tipo de superfície combustível.

Para calcular a quantidade necessária de luminárias em cada ambiente foram consideradas as seguintes refletâncias: teto, 70%; paredes, 50% e piso, 10%.

Todas as emendas deverão ser executadas em caixas de passagem com conector tipo torção. Emendas de condutores com bitola igual ou inferior a 4mm² deverão ser executadas diretamente. Para bitola igual ou superior a 6mm² deverão ser feitas com conectores de pressão montadas com ferramentas adequadas.

Para a passagem dos fios e cabos verificar a limpeza das caixas de passagem e eletrodutos.

Nenhum componente das instalações elétricas, inclusive luminárias, soquetes, tomadas e interruptores poderão ser fixados em madeira ou outro material combustível. Se necessário, o mesmo deverá ser forrado com chapa metálica, devidamente aterrada, e posteriormente aplicados os componentes.

O fio neutro não poderá ser ligado ao fio terra.

Para segurança da utilização das instalações, deverá ser executado teste de isolamento em todos os circuitos. As medidas devem estar acima de 0,25 megaohms. Os testes devem ser executados entre condutores vivos tomados dois a dois e antes da conexão dos equipamentos de utilização. Testes realizados em corrente contínua.

Antes de realizar a interligação, deve-se fazer a medição do aterramento, que não deve ser maior que 10 ohms.

A cada 12 meses deve ser medida a resistência ôhmica do aterramento.

12.5. Eletrodutos e Caixas de Passagem

Os eletrodutos serão em PVC rígido de ø1” embutidos ou enterrados. Os eletrodutos deverão seguir bitolas conforme projeto, quando não indicados deverão ser ø1”.

Todos os eletrodutos deverão conter o condutor de proteção.

Serão instaladas caixas de passagem embutidas em PVC, do seguinte tamanho 4 x 2”, com a finalidade de facilitar a colocação das fiações que chegam ou saem dos quadros de distribuição.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

As conexões dos eletrodutos com as caixas deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas apropriadas. Nas extremidades dos eletrodutos deverão ser utilizadas buchas e arruelas de arremate.

12.6. Condutores

Os condutores deverão atender as especificações NBR 6880 e NBR7288 da ABNT e normas vigentes. A isolação de todos os condutores será 0,6/1KV.

Fiação não dimensionada será de 2,5mm².

Todos os condutores deverão ser instalados em eletrocalha e eletrodutos. Em nenhuma hipótese será admitida a instalação de condutores aparentes.

Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas, incluindo o neutro.

Os condutores deverão seguir a seguinte identificação de cores:

Fase – Preto

Neutro – Azul-claro

Terra – Verde

Retorno – Branco ou Amarelo.

12.7. Quadro Geral e de Distribuição

O quadro de distribuição será de embutir, conforme projeto, fabricado de acordo com a norma internacional IEC 60439-3, grau de proteção IP 40, com contra tampa de proteção contra contatos acidentais, fixada mecanicamente com capacidade para 36 disjuntores.

O quadro de medição deverá ser executado conforme padrão da concessionária de energia Enel, NT-001/2012 R5 Fornecimento De Energia Elétrica em Tensão Secundário de Distribuição.

O QGFL deverá ser instalado com sua aresta inferior a 1,50m do piso.

Os barramentos deverão ser em cobre eletrolítico, 99% de pureza, para 5kA.

Deverá conter barramento de terra e neutro dotados de furos, parafusos e porcas, para as diversas ligações sendo o neutro isolado. Deverão ter identificação de cores de acordo com o especificado no diagrama unifilar.

Os disjuntores deverão atender as normas vigentes.

As capacidades dos disjuntores deverão seguir o apresentado nos diagramas.

12.8. Luminária Interna.

Especificação: Luminária de sobrepor modulado. Corpo / refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Difusor em acrílico translúcido. Equipada com porta-



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Equipado com reator eletrônico para duas lâmpadas T26 de 32W.

12.9. Luminária Externa.

Especificação: Luminária tipo arandela, corpo em alumínio injetado a alta pressão, com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza, refletor com fechamento hermético em chapa de alumínio repuxado, tratado por processo de abrlhantamento eletroquímico, anodizado e selado de forma a manter a reflexão original durante sua vida útil. Refrator em vidro policurvo temperado, resistente a choques térmicos. (IP65 ou IP67)

Aplicação: Luminária para iluminação de áreas externas, indicado para uso ao tempo.

12.10. Eletroduto

Eletroduto Roscável para instalações elétricas do alto esforço mecânico. Fabricado em PVC rígido, não propaga chama.

ACABAMENTO: Os Eletrodutos de PVC Rígido Roscável devem apresentar as superfícies interna e externa isentas de irregularidades, saliências e reentrâncias e não devem ter bolhas, rachaduras, vazios ou outros defeitos visuais que indiquem descontinuidade do material ou do processo de extrusão. As roscas não devem apresentar imperfeições que prejudiquem a conexão. As partes rosqueadas devem ser protegidas com capuz de plástico.

MARCAÇÃO: O Eletroduto de PVC Rígido Roscável deve ser marcado com o nome ou marca do fabricante e tamanho nominal. Tais marcações não devem alterar as características da peça, nem deformá-la de modo que venha a prejudicar sua instalação.

12.11. Teste de Funcionamento e Veificação Final

O Executante verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens e etc., o que deve ser aprovado pelo Fiscal da obra.

13. Pintura

13.1. Emassamento de Paredes Internas 2 Demãos c/ Massa Acrílica

Fornecimento de material e emassamento de paredes com massa acrílica, para ambientes internos, em duas demãos. A CONTRATADA deverá aplicar cada demão de massa acrílica quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo ser observado um intervalo mínimo de 6 horas entre demãos sucessivas e de 24 horas entre a última demão e a aplicação da tinta definitiva.

A primeira demão deverá ser aplicada somente após plenamente seca a camada de revestimento impermeabilizante. Manter o ambiente sempre limpo.

A medição será por metro quadrado de parede emassada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

13.2. Látex Acrílico Três Demãos em Paredes Internas s/ Massa

As tintas a base de látex serão aplicadas em três demãos e utilizada exclusivamente em paredes internas.

13.3. Emassamento de Paredes Externas 2 Demãos c/ Massa Acrílica

Fornecimento de material e emassamento de paredes com massa acrílica, para ambientes externos, em duas demãos. A CONTRATADA deverá aplicar cada demão de massa acrílica quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo ser observado um intervalo mínimo de 6 horas entre demãos sucessivas e de 24 horas entre a última demão e a aplicação da tinta definitiva.

A primeira demão deverá ser aplicada somente após plenamente seca a camada de revestimento impermeabilizante. Manter o ambiente sempre limpo.

A medição será por metro quadrado de parede emassada.

13.4. Látex Acrílico Duas Demãos em Paredes Externas s/ Massa

As tintas a base de látex serão aplicadas em duas demãos e utilizada exclusivamente em paredes externas.

13.5. Esmalte Duas Demãos em Esquadrias de Madeira

O tratamento da superfície tem início com a aplicação com uma proteção de fundo branco ou qualquer material protetor.

13.6. Esmalte Duas Demãos em Esquadrias de Ferro

É executado conforme a segunda sequência: primeiramente lixar as peças, remover o pó, aplicar duas demãos de tinta.

14. Serviços Gerais

14.1. Limpeza e Entrega da Obra

1. Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
2. As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo;
3. Haverá particular cuidado em remover-se de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, dos azulejos e de outros materiais;
4. Todas as manchas e salpicos de tinta e vernizes serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias;



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

5. Será procedida cuidadosamente verificação da parte de FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

15. Disposições Finais

Qualquer dúvida quanto à inclusão ou execução de item em planilha orçamentária, deverá o representante da empreiteira comunicar à Comissão de Fiscalização do contrato para posteriores deliberações, em consonância com o autor do projeto e do orçamento.

15.1. Sub Empreiteira

É vedada a sub empreitada integral das obras e serviços contratados. Os casos extremamente necessários deverão ser comunicados à Comissão de Fiscalização para deliberações por parte da Administração do município de Irauçuba/Ce.

Fco. Wellington C. Pinheiro
Fco. Wellington C. Pinheiro
Engenheiro Civil
CREA-CE 44.280-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

2.1. Registro de Preços de Planilha

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- a) Utilização da tabela de preços oficial da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará – SEINFRA – Tabela Unificada 26.1. de 2018 – Utilizando os índices: BDI=28,82% e Leis Sociais 85,20%.
- b) Na ausência de dados no item anterior, utiliza-se tabela complementar da Prefeitura de Irauçuba, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preço cotados do município;
- c) Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06 (seis) meses da elaboração da planilha correspondente. Na planilha orçamentária, itens contemplados conforme o item “a” terão prefixos “C” e os extraídos conforme o item “b” terão prefixos “M”.

3. Serviços Preliminares:

3.1. Placa(s) da Obra

A(s) placa(s) da obra deverá(ão) ser colocada(s) em locais bem visíveis definidos pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido pela mesma, sempre obedecendo o padrão de cor, tamanho e procedimentos próprios, oneração deste serviço.

Ficando seus custos a cargo da Contratada, pois existe item específico na Planilha Orçamentária para a remuneração deste serviço.

3.2. Instalação/Ligação Provisória Elétrica Baixa Tensão p/ Canteiros de Obra

A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local de energia elétrica. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana. As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios desencapados. 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. Não poderá ser justificado pela fiscalização no livro de ocorrência.

3.3. Ligação Provisória de Água e Sanitário

Ficará a cargo da CONTRATADA, todas as instalações provisórias, bem como equipamentos e ferramentas que permitam a perfeita execução dos serviços no prazo previsto no cronograma físico. O canteiro deverá estar permanentemente limpo e o entulho decorrente da limpeza, removido da obra. O



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

canteiro será provido de instalações elétricas de força de luz e de instalações hidros sanitárias. Cuidado especial deve ser dado à localização e montagem do quadro provisório de distribuição de energia, e instalação do destino final de esgoto. Todas as despesas de consumo serão de inteira responsabilidade da contratada. Não poderão ser utilizadas instalações de edificações públicas próximas, exceto se justificado pela fiscalização no livro de ocorrência. Basicamente as instalações provisórias devem obedecer aos seguintes parâmetros:

- 01 vaso sanitário para cada 10 operários;
- 02 chuveiros para cada 10 operários;
- 06 (mínimo) pontos elétricos monofásicos;
- 03 (mínimo) pontos elétricos trifásicos.

3.4. Demolição de Piso Cerâmico

Nas áreas onde se verifica que o nível do piso cerâmico existente ficará abaixo do piso acabado adjacente, e onde peças trincadas, quebradas ou mal colocadas, deverão ser feita demolição que permita a recomposição posterior, seja somente o assentamento de peças novas, seja o acréscimo de altura de contrapiso.

3.5. Demolição de Revestimento c/ Cerâmicas

A empresa CONTRATADA deverá executar a retirada de revestimento cerâmico colado em parede nos locais indicados pela fiscalização. Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela fiscalização. A medição será por metro quadrado de revestimento com cerâmica retirado.

3.6. Remoção de Pintura Antiga à Têmpera

As pinturas antigas e com mofo serão removidas de maneira correta com equipamentos adequados.

3.7. Demolição de Louça Sanitária

As louças sanitárias terão de ser cuidadosamente removidas e devidamente descartadas.

3.8. Demolição de Alvenaria de Tijolos s/ Reaproveitamento

É previsto o serviço de demolição de alvenaria de tijolo furado (conforme indicado no projeto). O serviço deverá ser feito utilizando ferramentas e equipamentos adequados. Deverá ser realizado de acordo com o projeto e a planilha orçamentária de maneira cautelosa deverá ser retirada todo material remanescente e destinado de maneira correta, sendo os custos por conta da CONTRATADA. Deve se observar o aparecimento de fissuras ou rachaduras durante ou após a demolição, bem como a necessidade de escoramento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

4. Movimento de Terra:

4.1. Escavação Manual em Solo - Profundidade Até 1,50m

Estes serviços devem ser executados após os trabalhos de raspagem e limpeza do terreno descritos neste caderno. Deverão ser escavadas manualmente as valas que servirão como fundações rígidas do muro.

Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos e apresentar-se perfeitamente planos e horizontais, podendo eventualmente formar degraus quando as condições do terreno assim exigirem. Serão abundantemente molhados com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc.) não aflorados, que serão acusados por percolação da água. Após isto, o solo será manualmente e energicamente apiloado com malho de no mínimo de 30kg (trinta quilos).

Quanto às dimensões das valas quando para uso de base para pilares, respeitar as dimensões impostas pelo projeto de cálculo estrutural. Se por casos extras a este procedimento, não se atingir solo firme para as fundações destinadas, deve-se obedecer aos seguintes procedimentos:

- 1- Registrar no Livro de Ocorrências;
- 2- Solicitar por escrito, soluções à Fiscalização;
- 3- Executar os serviços munidos de um memorial de cálculo expedido pela Fiscalização.

O material proveniente das escavações descritas neste item deverá se for o caso, reaproveitados como aterro e/ou reaterro de elementos da obra.

4.2. Carga Manual de Terra em Caminhão Basculante

Consiste o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para carga manual de terra em caminhão basculante.

4.3. Transporte de Material, Exceto Rocha em Caminhão até 5 km

Consiste em transporte de materiais, exceto rocha, com caminhão basculante até bota fora especificado pelo fiscal de obra.

5. Fundações e Estrutura:

5.1. Alvenaria de Pedra Argamassada (traço 1:3) c/Agregados Adquiridos

Na execução da alvenaria serão utilizadas pedras extraídas de rochas sãs duras e duráveis granulito – gnaisse ou granitos, etc., de uso comprovado, com resistência à compressão igual ou superior a 150 MPa, nas dimensões mínimas de 0,20 x 0,15 x 0,10m. Admite-se, todavia, o emprego de pequenos



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA	DATA:	14/05/2021	BDI:	20,00% (da)						
LOCAL:	RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE.	FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	85,20h	MES:	48,66%	REF:	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA-CE	Fis. 80									

12/2018
Fis. 80
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA/CE

[Handwritten Signature]

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						2.570,63
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	2,00	188,84	377,68
1.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	1,85	53,98	99,86
1.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	43,25	23,39	1.011,62
1.4	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	11,00	25,19	277,09
1.5	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	SEINFRA	M2	7,14	14,39	102,74
1.6	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	SEINFRA	M2	77,96	9,00	701,64
2	MOVIMENTO DE TERRA						228,09
2.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	4,56	23,82	108,62
2.2	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	4,56	26,20	119,47
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						1.473,29
3.1	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	0,50	106,13	53,07
3.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,25	432,89	108,22
3.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	20,00	9,50	190,00
3.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	5,00	9,40	47,00
3.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,25	137,90	34,48
3.6	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	1,78	442,06	786,87
3.7	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	0,44	576,47	253,65
4	PAREDES E PAINÉIS						2.159,18
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	16,84	56,75	955,67
4.2	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	SEINFRA	M	25,00	6,49	162,25
4.3	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	0,01	1.496,80	14,97
4.4	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	11,84	86,68	1.026,29
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS						17.998,16
5.1	C1516	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	SEINFRA	M2	8,86	565,81	5.013,08
5.2	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	SEINFRA	M2	18,69	468,79	8.761,69
5.3	C0042	ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	SEINFRA	M	4,00	8,24	32,96
5.4	C1972	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (0,90X2,10)m E=10mm	SEINFRA	CJ	1,00	1.972,87	1.972,87
5.5	C4951	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=10MM, COLOCADO	SEINFRA	M2	0,63	366,73	231,04
5.6	C2319	TARJETA CROMADA P/ JANELAS VENEZIANAS	SEINFRA	UN	8,00	9,47	75,76
5.7	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	SEINFRA	M2	8,98	212,78	1.910,76
6	COBERTURA						13.363,28
6.1	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	M2	9,38	151,66	1.422,57
6.2	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	SEINFRA	M2	175,88	44,64	7.851,28
6.3	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	SEINFRA	M	47,00	12,26	576,22
6.4	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	SEINFRA	M	16,25	24,52	398,45
6.5	C3448	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm	SEINFRA	M	47,00	28,88	1.357,36
6.6	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	25,25	69,60	1.757,40
7	REVESTIMENTOS						12.389,52
7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	91,82	6,23	572,04
7.2	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	68,94	31,03	2.139,21
7.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	33,68	34,88	1.174,76
7.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	68,94	98,03	6.758,19



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA	DATA: 14/05/2021	BDI: 20,00%			
LOCAL:	RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE.	FONTE: SEINFRA	VERSÃO: 026,1 COM DESONERAÇÃO	HORA: 85,20%	MES: 48/69	REF.: 172018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA-CE					

81
PREÇO TOTAL R\$

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	
7.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA. ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	68,94	8,03	553,59
7.6	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	26,06	12,31	320,80
7.7	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	26,06	33,42	870,93
8	PISOS						11.172,57
8.1	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	SEINFRA	M2	52,25	52,70	2.753,58
8.2	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	79,50	93,55	7.437,23
8.3	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	SEINFRA	M	10,10	71,95	726,70
8.4	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	SEINFRA	M	2,60	98,10	255,06
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						12.844,73
9.1	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	M	14,00	13,60	190,40
9.2	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	M	11,00	18,82	207,02
	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M	42,00	33,38	1.401,96
9.4	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	22,00	7,51	165,22
9.5	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	M	8,00	11,44	91,52
9.6	C2618	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	2,00	17,04	34,08
9.7	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	5,00	70,19	350,95
9.8	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	SEINFRA	UN	2,00	101,18	202,36
9.9	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	4,00	711,43	2.845,72
9.10	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	4,00	550,69	2.202,76
9.11	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	2,00	13,24	26,48
9.12	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	4,00	74,92	299,68
9.13	C1997	PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm	SEINFRA	UN	4,00	67,56	270,24
9.14	C1995	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	4,00	81,42	325,68
9.15	C2254	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm S/ALÇA	SEINFRA	UN	4,00	66,36	265,44
9.16	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	1,00	553,15	553,15
9.17	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	SEINFRA	UN	1,00	114,11	114,11
9.	C0610	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	3,00	418,68	1.256,04
9.19	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	6,00	44,34	266,04
9.20	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	SEINFRA	UN	2,00	261,40	522,80
9.21	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	SEINFRA	UN	2,00	525,00	1.050,00
9.22	C2498	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	4,00	50,77	203,08
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						7.935,64
0.1	C1020	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	8,00	6,11	48,88
0.2	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	30,00	15,67	470,10
0.3	C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	8,00	2,06	16,48
0.4	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	24,00	7,49	179,76
0.5	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	SEINFRA	UN	14,00	8,81	123,34
0.6	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	2,00	295,68	591,36
0.7	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	SEINFRA	M	230,00	6,48	1.490,40
0.8	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	75,00	8,09	606,75
0.9	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	3,00	23,58	70,74
0.10	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	3,00	23,58	70,74
0.11	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	UN	7,00	31,60	221,20



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA	DATA: 14/05/2021	BDI: 20,00%			
LOCAL:	RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA-CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48.69	12/2019



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
10.12	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	5,00	17,33	86,65
10.13	C1483	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	SEINFRA	UN	5,00	48,25	241,25
10.14	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	24,00	19,69	472,56
10.15	C1665	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W	SEINFRA	UN	6,00	98,22	589,32
10.16	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	SEINFRA	UN	12,00	112,34	1.348,08
10.17	C1668	LUMINÁRIA P/MUROS FECHADA C/ LÂMPADA	SEINFRA	UN	5,00	106,92	534,60
10.18	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	SEINFRA	UN	3,00	257,81	773,43
11	PINTURA						28.407,81
11.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	352,81	14,59	5.147,50
11.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	1.153,81	19,56	22.568,52
11.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	4,00	21,20	84,80
11.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	15,54	39,06	606,99
	SERVIÇOS DIVERSOS						4.378,53
12.1	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	SEINFRA	UN	41,00	99,42	4.076,22
12.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	254,04	1,19	302,31

VALOR BDI: 19.153,01

VALOR ORÇAMENTO: 95.768,42

VALOR TOTAL: 114.921,43

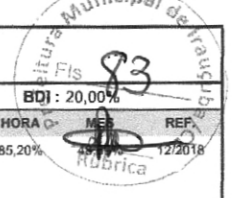
Cento e Quatorze Mil Novecentos e Vinte e Um reais e Quarenta e Três centavos

Fco. Wellington C. Pinheiro
Fco. Wellington C. Pinheiro
Engenheiro Civil
CREA-CE 44.280-D



RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA	DATA:	14/05/2021	BDI:	20,00%
LOCAL:	RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE.	FONTE	VERSÃO	HORA	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA-CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	12/2018



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.570,63	2,24	
2	MOVIMENTO DE TERRA	228,09	0,20	
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	1.473,29	1,28	
4	PAREDES E PAINÉIS	2.159,18	1,88	
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS	17.998,16	15,66	
6	COBERTURA	13.363,28	11,63	
7	REVESTIMENTOS	12.389,52	10,78	
8	PISOS	11.172,57	9,72	
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	12.844,73	11,18	
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	7.935,64	6,91	
11	PINTURA	28.407,81	24,72	
12	SERVIÇOS DIVERSOS	4.378,53	3,81	
		VALOR BDI:	19.153,01	100,00
		VALOR ORÇAMENTO:	95.768,42	
		VALOR TOTAL:	114.921,43	

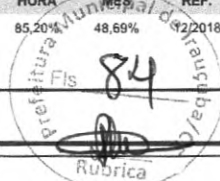
Cento e Quatorze Mil Novecentos e Vinte e Um reais e Quarenta e Três centavos

Fco. Wellington C. Pinheiro
Fco. Wellington C. Pinheiro
Engenheiro Civil
CREA-CE 44.280-D

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA	DATA: 14/05/2021	BDI: 20,00%
LOCAL:	RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE.	FONTES:	VERSÃO:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA-CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
		HORA:	MES:
		85,20%	48,69%
			REF.:
			42/2018



1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	13,21	26,42
TOTAL MAO DE OBRA:						26,42

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	33,16	33,82
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	21,46	21,46
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	16,44	73,98
I1725	PREGO 15X15	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
TOTAL MATERIAL:						130,95
VALOR:						157,37
VALOR BDI (20,00%):						31,47
VALOR COM BDI:						188,84

1.2. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	17,83	5,35
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	13,21	39,63
TOTAL MAO DE OBRA:						44,98
VALOR:						44,98
VALOR BDI (20,00%):						9,00
VALOR COM BDI:						53,98

1.3. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	17,83	2,32
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	13,21	17,17
TOTAL MAO DE OBRA:						19,49
VALOR:						19,49
VALOR BDI (20,00%):						3,90
VALOR COM BDI:						23,39

1.4. C1065 - DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,14000000	17,83	2,50
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,40000000	13,21	18,49
TOTAL MAO DE OBRA:						20,99
VALOR:						20,99
VALOR BDI (20,00%):						4,20
VALOR COM BDI:						25,19

1.5. C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

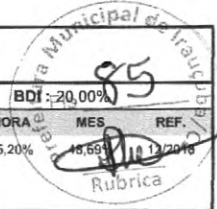
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	--------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
LOCAL:	RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA-CE

DATA:	14/05/2021	BDI:	20,00%
FONTES:	VERSÃO:	HORA:	MES:
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	15,68
			REF.:
			18.68 / 18.12.2016



I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	17,83	1,43
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	13,21	10,57
TOTAL MAO DE OBRA:						12,00
VALOR:						11,99
VALOR BDI (20.00%):						2,40
VALOR COM BDI:						14,39

1.6. C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	17,83	0,89
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	13,21	6,60
TOTAL MAO DE OBRA:						7,50
VALOR:						7,50
VALOR BDI (20.00%):						1,50
VALOR COM BDI:						9,00

2.1. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,24000000	43,10	10,34
TOTAL EQUIPAMENTO:						10,34
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	13,21	9,51
TOTAL MAO DE OBRA:						9,51
VALOR:						19,85
VALOR BDI (20.00%):						3,97
VALOR COM BDI:						23,82

2.2. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	117,86	21,83
TOTAL EQUIPAMENTO:						21,83
VALOR:						21,83
VALOR BDI (20.00%):						4,37
VALOR COM BDI:						26,20

3.1. C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	14,52	19,60
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	17,83	24,07
TOTAL MAO DE OBRA:						43,67
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	M2	0,26000000	21,26	5,53
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,20000000	16,44	19,73
I1728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,25000000	11,26	2,82

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA	DATA: 14/05/2021	BDI: 20,00%
LOCAL:	RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE.	FONTES:	VERSÃO:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA-CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO

HORA:	MES:	REF.:
85,20%	48,86%	12/2018

86

Fis

Prefeitura Municipal de Irauçuba - Ceará

11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	4,74	7,25
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,17000000	8,07	9,44
TOTAL MATERIAL:						44,77
VALOR:						88,44
VALOR BDI (20.00%):						17,69
VALOR COM BDI:						106,13

3.2. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	14,02
TOTAL EQUIPAMENTO:					14,02

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	79,26
TOTAL MAO DE OBRA:					79,26

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,86690000	44,21
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	48,12
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	160,54
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	14,58
TOTAL MATERIAL:					267,45
VALOR:					360,74
VALOR BDI (20.00%):					72,15
VALOR COM BDI:					432,89

3.3. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	1,16
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	1,43
TOTAL MAO DE OBRA:					2,59

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	0,23
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	5,11
TOTAL MATERIAL:					5,34
VALOR:					7,92
VALOR BDI (20.00%):					1,58
VALOR COM BDI:					9,50

3.4. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	1,02
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	1,25
TOTAL MAO DE OBRA:					2,27

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	0,23

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA: REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
LOCAL: RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE.
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA-CE

DATA: 14/05/2021 **BDI:** 20,00%
FONTES: SEINFRA **VERSÃO:** 026.1 COM DESONERAÇÃO **HORA:** 85,20% **RES:** 48,69%
REF. 12/2018

Fis 87
 Rubrica

10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,15000000	4,64	5,34
TOTAL MATERIAL:						5,57
VALOR:						7,83
VALOR BDI (20.00%):						1,57
VALOR COM BDI:						9,40

3.5. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	17,83	35,66
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	13,21	79,26
TOTAL MAO DE OBRA:						114,92
VALOR:						114,92
VALOR BDI (20.00%):						22,98
VALOR COM BDI:						137,90

3.6. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	17,83	106,98
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	13,21	118,89
TOTAL MAO DE OBRA:						225,87

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	51,00	18,60
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	0,46	50,37
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	66,85	73,54
TOTAL MATERIAL:						142,51
VALOR:						368,38
VALOR BDI (20.00%):						73,68
VALOR COM BDI:						442,06

3.7. C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	17,83	151,56
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	13,21	121,53
TOTAL MAO DE OBRA:						273,09

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	0,42	98,70
TOTAL MATERIAL:						98,70

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,30000000	362,02	108,61
TOTAL SERVICIO:						108,61
VALOR:						480,39
VALOR BDI (20.00%):						96,08
VALOR COM BDI:						576,47



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA	DATA: 14/05/2021	BDI: 20,00%			
LOCAL:	RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE.	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA-CE	SEINFRA	025.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018

Arquiteta
Fis 88
12/2018

4.1. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	17,83	17,83
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	13,21	14,80
TOTAL MAO DE OBRA:						32,63

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	51,00	0,76
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	1,10	2,40
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	0,46	1,00
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,42	10,50
TOTAL MATERIAL:						14,67
VALOR:						47,29
VALOR BDI (20.00%):						9,46
VALOR COM BDI:						56,75

4.2. C2095 - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	14,52	3,63
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	17,83	1,78
TOTAL MAO DE OBRA:						5,41
VALOR:						5,41
VALOR BDI (20.00%):						1,08
VALOR COM BDI:						6,49

4.3. C2666 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	19,64	14,02
TOTAL EQUIPAMENTO:						14,02

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	12,30000000	14,52	178,60
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	4,80000000	17,83	85,58
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	7,50000000	17,83	133,72
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	17,83	35,66
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,00000000	13,21	158,52
TOTAL MAO DE OBRA:						592,09

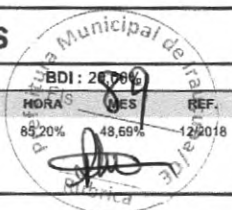
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	1,20000000	11,50	13,80
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,62350000	51,00	31,80
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	60,00000000	5,08	304,80
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	76,75	67,39
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	327,60000000	0,46	150,70
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,60000000	16,44	9,86
I1728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	2,00000000	11,26	22,52



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
LOCAL:	RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA-CE

DATA: 14/05/2021
SEINFRA **VERSÃO**
 026.1 COM DESONERAÇÃO



I1916	TABUA DE 1" DE 3A, - L = 30cm	SEINFRA	M	5,00000000	8,07	40,35
TOTAL MATERIAL:						641,22
VALOR:						1.247,33
VALOR BDI (20.00%):						249,47
VALOR COM BDI:						1.496,80

4.4. C0804 - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,88000000	17,83	33,52
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	13,21	13,87
TOTAL MAO DE OBRA:						47,39
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0810	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)CM	SEINFRA	UN	5,00000000	4,21	21,05
TOTAL MATERIAL:						21,05
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00530000	714,24	3,79
TOTAL SERVICIO:						3,79
VALOR:						72,23
VALOR BDI (20.00%):						14,45
VALOR COM BDI:						86,68

5.1. C1516 - JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	14,52	21,78
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	2,50000000	17,83	44,58
TOTAL MAO DE OBRA:						66,36
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J207	BATENTE ALUMINIO L 1.1/2X1X1/8 ANOD 60X210	SEINFRA	UN	1,00000000	55,15	55,15
I1275	JANELA EM ALUMINIO, TIPO VENEZIANA	SEINFRA	M2	1,00000000	350,00	350,00
TOTAL MATERIAL:						405,15
VALOR:						471,51
VALOR BDI (20.00%):						94,30
VALOR COM BDI:						565,81

5.2. C1967 - PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

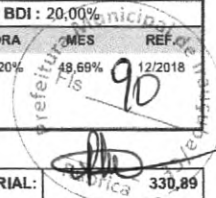
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	17,83	26,74
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	13,21	33,02
TOTAL MAO DE OBRA:						59,78
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00290000	51,00	0,15
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,17000000	0,46	0,54
I1702	PORTA DE ALUMÍNIO	SEINFRA	M2	1,00000000	330,20	330,20

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORMA DO PRÉDIO QUE FUNCIONARÁ A SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
LOCAL:	RUA LUCAS BATISTA DA MOTA, S/N, NO BAIRRO ESPERANÇA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA-CE

DATA:	14/05/2021	BDI:	20,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,68%



TOTAL MATERIAL:	330,89
VALOR:	390,66
VALOR BDI (20,00%):	78,13
VALOR COM BDI:	468,79

5.3. C0042 - ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	14,52	1,45
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	17,83	1,78
TOTAL MAO DE OBRA:						3,23

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,02000000	11,26	0,23
18268	ALIZAR DE MADEIRA L = 5 cm	SEINFRA	M	1,00000000	3,41	3,41
TOTAL MATERIAL:						3,64
VALOR:						6,87
VALOR BDI (20,00%):						1,37
VALOR COM BDI:						8,24

5.4. C1972 - PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (0.90X2.10)m E=10mm (CJ)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10299	BUCHA PARA PIVOTANTE DE DOBRADICA (1201)	SEINFRA	UN	1,30000000	6,17	8,02
11034	DOBRADIÇA INFERIOR (1103)	SEINFRA	UN	1,30000000	22,36	29,07
11036	DOBRADIÇA SUPERIOR (1101)	SEINFRA	UN	1,30000000	19,15	24,90
11152	FECHADURA CENTRAL COM 2 CILINDROS (1521)	SEINFRA	UN	1,30000000	76,40	99,32
11525	MOLA HIDRAULICA P/PORTA DE VIDRO (1012)	SEINFRA	UN	1,30000000	604,34	785,64
11743	PUXADOR CONCHA (1606)	SEINFRA	UN	1,30000000	12,03	15,64
12258	VIDRO TEMPERADO 10MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	SEINFRA	M2	2,45700000	277,36	681,47
TOTAL MATERIAL:						1.644,06

VALOR:	1.644,06
VALOR BDI (20,00%):	328,81
VALOR COM BDI:	1.972,87

5.5. C4951 - VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=10MM, COLOCADO (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,50000000	14,52	7,26
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,50000000	17,83	8,92
TOTAL MAO DE OBRA:						16,18

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11516	MASSA PARA VIDRO	SEINFRA	KG	1,50000000	8,05	12,08
12258	VIDRO TEMPERADO 10MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	SEINFRA	M2	1,00000000	277,36	277,36
TOTAL MATERIAL:						289,44

VALOR:	305,61
VALOR BDI (20,00%):	61,12
VALOR COM BDI:	366,73