



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



**ANEXO I
PROJETO BÁSICO**

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS
PLANILHAS ORÇAMENTARIAS
CRONOGRAMA



Centro Administrativo – Sede da Secretaria da Administração
Rua Walmar Braga, 507, Centro | Irauçuba-CE | CEP: 62.620-000



licitacao@iraucuba.ce.gov.br





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



PROJETO BÁSICO

CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) CASAS POPULARES NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

- ✓ MEMORIAL DESCRITO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- ✓ PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
- ✓ CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- ✓ MEMORIAL DE CÁLCULO;
- ✓ COMPOSIÇÃO DE BDI;
- ✓ ENCARGOS SOCIAIS;
- ✓ COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS;
- ✓ PEÇAS GRÁFICAS;
- ✓ ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) CASAS POPULARES NO MUNICÍPIO DE
IRAUÇUBA-CE**

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues

Eng. Civil - CREA-CE 45.163D

IRAUÇUBA-CE

ABRIL 2024

1. OBJETIVO

Esta especificação técnica tem por objetivo estabelecer as condições técnicas, as normas, às especificações para materiais e serviços que nortearão o desenvolvimento da obra referente a **CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) CASAS POPULARES NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE**, situado na zona rural do município de Irauçuba, mandadas executar pela Prefeitura Municipal de Irauçuba, fixando as obrigações e direitos da Prefeitura, a proprietária, e da Empreiteira, a construtora, nessa matéria. Acompanham as especificações técnicas todas as orientações para procedimentos com relação às execuções das obras até a entrega da edificação concluída.

2. CONTRATO - DISPOSIÇÃO 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 Prefeitura Municipal de Irauçuba e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no edital de licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria.

3. PROJETOS

A execução da obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor, 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 Prefeitura para execução da obra. Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao

proprietário, 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.

4. NORMAS

Fazem parte integrante destas Especificações, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

NBR 13529 2013 - Revestimento de Paredes E Tetos de Argamassas Inorgânicas;

ABNT NBR 13245 NBR13245 - Tintas para construção civil;

ABNT NBR 9574 – Execução de impermeabilização;

NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais.

5. 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. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA ou CAU.

6. 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 arremeter 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em cada projeto. O construtor 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 do construtor 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 do recebimento da notificação. Será de responsabilidade do contratado o fornecimento e instalação das placas de obra referente a cada subcontrato, com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Prefeitura de Irauçuba (caso orçado). Além destas, o contratado deverá fornecer e instalar placas em observância às exigências do CREA ou CAU, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas. Será de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.

7. FISCALIZAÇÃO

A Prefeitura manterá na obra engenheiros e prepostos seus, conveniente credenciados junto aos construtores e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a Prefeitura 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. Qualquer reclamação da fiscalização sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra será feita ao construtor pelo fiscal através de notificação feita no livro de ocorrências da obra.

Caso as exigências contidas na notificação não sejam atendidas num prazo de 72 (setenta e duas) horas, fica assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades cabíveis ao construtor e sem que este tenha direito a qualquer indenização. O construtor é obrigado a retirar da obra, imediatamente após recebimento de notificação da fiscalização, qualquer empregado, operário ou subordinado seu que, conforme disposto na citada notificação, tenha demonstrado conduta nociva ou incapacidade técnica. A fiscalização e a construtora deverão promover e estabelecer o entrosamento dos diferentes serviços quando houver mais de uma firma contratada na mesma obra, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. Em casos complicados a fiscalização terá poderes para decidir as questões, de forma definitiva e sem apelação. Todas as ordens de serviços e comunicações da fiscalização à empreiteira serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. Com este fim o construtor manterá na obra um livro de ocorrências, no qual a fiscalização fará anotação de tudo o que estiver relacionado com a execução dos serviços contratados tais como alterações, dias de chuva, serviços extraordinários, reclamações e notificações de reparos, datas de concretagem e retiradas de forma elou escoramentos e demais elementos técnicos ou administrativos de controle da obra. Após o recebimento provisório da obra, o livro de ocorrências será encerrado pela fiscalização e pela empreiteira e entregue a Prefeitura.



8. INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 5 (cinco) dias úteis a contar da data de assinatura da ordem de serviço do contrato.

9. PRAZO

O prazo para execução dos serviços será o que constar no cronograma físico-financeiro da obra.

10. SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização. Os preços destes serviços serão os mesmos da proposta de preços do Construtor. Quando não constarem do orçamento original, serão pagos pelos preços vigentes à época de sua execução conforme tabela SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO ou SINAPI 12/2023 COM DESONERAÇÃO.

11. SERVIÇOS SUPRIMIDOS

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

11.1. TÉRMINO – RECEBIMENTOS

Quando a obra for concluída, de acordo com o projeto básico, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este termo será elaborado em duas vias de igual teor, assinadas no ato do recebimento das partes designada pela Prefeitura. 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 solicitações 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 solicitações porventura feitas quanto à falta de pagamento

de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época, o Termo de Recebimento Definitivo será elaborado em duas vias de igual teor, uma das quais será entregue ao construtor, enquanto a outra ficará anexada à última medição dos serviços. O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 618 do Código Civil Brasileiro são de 5 (cinco) anos, será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

11.2. SUBEMPREITADAS

O construtor não poderá submeter as obras e serviços no seu todo, podendo fazê-lo parcialmente para cada serviço, após consulta por escrito e aquiescência da Prefeitura. O fato do serviço ser executado por subempreiteiro não eximirá, no entanto, o construtor de sua responsabilidade direta pelo serviço perante o proprietário.

11.3. SEGUROS E ACIDENTES

Será exclusivamente da empreiteira a responsabilidade por quaisquer acidentes nos trabalhos de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas e, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação dela pela Prefeitura. Caberão ao construtor, ainda, as indenizações eventualmente devidas a terceiros por fatos decorrentes dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

12. SEGURANÇA NO TRABALHO

12.1. NORMAS

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.

12.2. FERRAMENTAS

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados e especificados pelo Construtor, de acordo com seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas.

12.3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL(EPI)

É de OBRIGAÇÃO do construtor fornecer aos fiscais e outros visitantes, durante a sua permanência no canteiro, o equipamento de proteção individual.

12.4. PROTEÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO

Em locais determinados pela Fiscalização serão colocados, pelo Construtor, extintores de incêndio para proteção das instalações de canteiro de obras.

12.5. SOLUÇÕES

Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pelo Construtor para prevenir riscos de incêndio do canteiro de obras. Caberá a Fiscalização, sempre que julgar necessário ordenar providências para modificar hábitos de trabalhos e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.



12.6. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE SEGURANÇA

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela 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.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

Um serviço de requalificação urbana pode gerar diversos impactos ambientais, positivos e negativos. Alguns dos impactos incluem:

13.1. Poluição do ar e sonora

A atividade de construção pode gerar poluição do ar devido à emissão de poeira e gases, bem como poluição sonora devido ao ruído dos equipamentos. Para amenizar essa problemática, deverá ser estipulado um período adequado em que causam menos impacto na comunidade local, como, um horário pela manhã, ou optar por equipamentos e ferramentas que tenham baixo nível de ruído.

13.2. Geração de resíduos

A construção e demolição de estruturas pode gerar uma quantidade significativa de resíduos, incluindo materiais de construção, que podem ser difíceis de gerenciar adequadamente. Assim, é válido implementar um sistema de transporte e coleta eficiente para manusear e separar os resíduos gerados durante a obra, os resíduos devem ser deixados em local especificado pela Prefeitura.

13.3. Mudanças no uso do solo

A construção dessas duas casas pode resultar em mudanças significativas no uso do solo, incluindo a remoção de áreas verdes existentes e a

impermeabilização do solo, o que pode aumentar o escoamento superficial e reduzir a infiltração de água no solo. Desse modo, deverão ser tomadas medidas de proteção do solo, como, manter áreas verdes existentes sempre que possível, evitando a remoção desnecessária de vegetação. Quando a remoção de vegetação nativa for inevitável, compensar essa perda por meio de medidas como o plantio de novas árvores, a criação de áreas verdes compensatórias ou o apoio a projetos de restauração ecológica em outras áreas. Após a conclusão da obra, realizar medidas de restauração ecológica para reabilitar áreas afetadas e promover a recuperação da biodiversidade

14. DISCREPÂNCIA E INTERPRETAÇÕES

Para efeito de interpretação entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:

- Em caso de divergência entre a presente especificação e o Contrato de Serviços, prevalecerá este último;
- Em caso de dúvidas quanto a interpretação desta Especificação ou dos desenhos dos projetos, as dúvidas serão dirimidas pela fiscalização;
- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos dos projetos e as dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras.

15. RECURSOS E ARBITRAGEM

De qualquer decisão da fiscalização sobre assuntos não previstos nas especificações inerentes a cada projeto/obra, caberá recurso à Secretaria de Infraestrutura do Município de Irauçuba-CE, para a qual deverá apelar a empreiteira todas as vezes que se julgue prejudicada.

16. SOLUÇÕES

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 antisséptico comum).

17. 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 projeto e obedecerão às normas impostas pela A.B.N.T. e as constantes nestas especificações. 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 essas especificações. Na necessidade de substituição de algum material, deverá ser solicitada a devida autorização à Fiscalização.

18. OS SERVIÇOS

18.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

18.1.1. Locação da obra - execução de gabarito

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A locação dos eixos será executada através de topografia. A obra deverá ser locada seguindo a planta de locação do projeto estrutural, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e

pontos de nível, deverá ser feita a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

18.2. MOVIMENTO DE TERRA

18.2.1. Escavação manual solo de 1A. Cat. Prof. até 1.50m

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 1,5m. Recomendações antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos. Procedimentos de execução, a escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Medição para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

18.2.2. Reaterro com compactação manual sem controle, material da vala

O material utilizado no reaterro deverá ser oriundo da própria escavação quando ele for de boa qualidade ou de jazida próxima. Completado o envolvimento lateral do tubo, deve ser processado o recobrimento da vala, com material de boa qualidade, isento de pedras e outros corpos estranhos, provenientes da escavação ou importado.

18.3. FUNDAÇÕES

18.3.1. Alvenaria de pedra argamassada (traço 1:4) com agregados produzidos (sem transporte)

A alvenaria de embasamento será em pedra argamassada assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:6, executado nas dimensões indicadas no projeto.

18.3.2. Alvenaria de embasamento em tijolo cerâmico furado com argamassa cimento e areia 1:4

A alvenaria de embasamento será em tijolo cerâmico de 8 (oito) furos, dimensões 0,09 x 0,09 x 0,19, assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, executado nas dimensões indicadas no projeto.

18.3.3. Impermeabilização interna com cimento impermeabilizante estrutural

Tipo de impermeabilização não industrializada aplicada em substrato de concreto ou alvenaria, constituída de areia, cimento, aditivo hidrófugo e água, formando um revestimento com propriedades impermeabilizantes. Será utilizada em ambientes internos do projeto.

18.4. SUPRA-ESTRUTURAS

18.4.1. Anel de impermeabilização com armação em ferro

Será executada cinta com aditivo impermeabilizante de concreto armado, fck = 13.5 Mpa, com dimensões e armações do baldrame.

18.4.2. Laje pré-fabricada treliçada para piso – vão até 1,80m

As lajes, serão utilizadas para piso ou fôrro, apoiados em vigas. São compostas de painéis de concreto armado e armação treliçada com altura e largura variáveis conforme projeto executivo estrutural. O enchimento deverá ser feito com blocos cerâmicos e a capa em concreto fck 25Mpa com espessura, armadura negativa e de distribuição e variação volumétrica conforme projeto executivo estrutural.

18.5. PAREDES E PAINÉIS

18.5.1. Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8)

Os blocos cerâmicos de oito furos 09x19x19cm, deverão estar bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas e cor uniforme. Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentando os blocos em amarração. Durante a execução os blocos cerâmicos deverão ser colocados deitados, de tal forma que a espessura da alvenaria fique com 9cm. Além de toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento e areia e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

18.5.2. Anel de impermeabilização com armação em ferro

Será executada cinta com aditivo impermeabilizante de concreto armado, fck = 13.5 Mpa, com dimensões e armações do baldrame.

18.5.3. Verga reta de concreto armado

As vergas serão de concreto armado, com 0,10m x 0,12m (altura e espessura), e comprimento variável de acordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria. Deverão ser construídas sobre os vãos de portas e sobre/sob as janelas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 15 cm para cada lado.

18.6. COBERTURA

18.6.1. Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical. Af 07/2019

No telhado do ambiente serão executadas novas tramas de madeira, composta por ripas, caibros e terças, sendo que as tesouras serão as mesmas devido seu

bom estado de conservação.

18.6.2. Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo paulista, com até 2 águas, incluso transporte vertical. Af 07/2019

O talhamento do ambiente será executado com telhas tipo capa-canal. Para evitar que as telhas armazenadas não sujem, faz-se necessário que sua estocagem seja feita em um local plano e limpo. O alinhamento base deve ser considerado da linha do beiral até a cumeeira. Isso evitará distorções. Para uma perfeita cobertura, o alinhamento vertical e horizontal das telhas deve ser seguido rigorosamente, sempre usando uma linha, pelo menos a cada 3 (três) carreiras. Os cortes das telhas devem ser feitos com máquinas convencionais de corte com disco para concreto ou disco diamantado. É recomendado que os cortes fossem feitos no chão por medida de segurança, como também para não haver sedimentação do pó proveniente do corte nas telhas já colocadas.

18.6.3. Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical. Af 07/2019

As cumeeiras deverão ser emboçadas com o uso de argamassa (cimento e areia), com a garantia de alinhamento e vedação a que se destinam.

18.6.4. Beira e bica em telha colonial

Beira e bica deverão ser realizadas com argamassa de cimento e areia com traço de 1:3.

18.7. REVESTIMENTO

18.7.1. Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede

Camada irregular e descontínua de argamassa traco 1:4 preparados em betoneira para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

18.7.2. Emboço c/ argamassa mista de cimento, cal em pasta e areia s/peneirar traço 1:1.5:9 esp.= 20mm p/ parede

As paredes que receberão revestimentos serão emboçadas com argamassa no traço 1:4. A argamassa deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme, com no máximo 20 mm, fortemente comprimida e sarrafeadas e desempenada. Ver projeto arquitetônico.

18.7.3. Reboco c/ argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:3 esp=5 mm p/ teto

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do chapisco. Com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada em paredes será argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:4, espessura 5mm. Quando especificada no projeto ou recomendada pela fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira. deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

18.7.4. Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. Pré-fabricada até 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - p/ parede

A execução de revestimentos em cerâmicas/azulejos deverá atender às seguintes Normas e práticas complementares:

NBR 8214- Assentamento de Azulejos - Procedimento;

NBR 14081 - Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica - Especificação;

Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitários e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos. Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras. Quando necessários, os cortes de material cerâmico feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidros sanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais. Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis. O local para a instalação da cerâmica é previsto em projeto.

18.7.5. Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, até 30x30 cm (900 cm²) (parede/piso)

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações: O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças.

18.8. PISOS

18.8.1. Lastro de concreto regularizado esp.= 5cm

Deverá ser realizada a execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar o piso para o assentamento da cerâmica e piso cimentado, conforme projeto. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

18.8.2. Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. af 09/2020

Execução de piso cimentado de argamassa de cimento e areia sem peneirar com espessura 2,0cm nos locais previstos em projeto.

18.8.3. Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. Pré-fabricada até 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - p/ piso

A execução de revestimentos em cerâmicas/azulejos deverá atender às seguintes Normas e práticas complementares:

NBR 8214- Assentamento de Azulejos - Procedimento;

NBR 14081 - Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica - Especificação;

Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitários e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos. Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras. Quando necessários, os cortes de material cerâmico feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais. Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis. O local para a instalação da cerâmica é previsto em projeto.

18.8.4. Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, até 30x30 cm (900 cm²) (parede/piso)

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações: O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças.

18.8.5. Piso cimentado esp.=1,50cm c/ junta plástica (27x3)mm em módulos (1,00x1,00)m

Execução de piso em concreto ripado, com dimensões de 1,20 x 1,20 m, com 7,00 cm de espessura, em área externa. O concreto é lançado, distribuído nos quadros e nivelado tomando-se como referência a face superior do quadro, com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

18.9.FORRO

18.9.1. Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:3 esp=5 mm p/ teto

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

18.9.2. Reboco c/ argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:2 esp=5 mm p/ teto

A execução do reboco será iniciada após 48 (quarenta e oito) horas do lançamento do chapisco. Com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada em tetos será argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:2, espessura 5mm. Quando especificada no projeto ou recomendada pela fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O

acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

18.10. ESQUADRIAS E FERRAGENS

18.10.1. Janela tipo ficha (1.40x1.10) m - madeira mista - completa - padrão popular

Será executado os serviços incluindo o material e sua locação, tanto como todos os insumos necessários, tipo: areia media, cal hidratada, cimento portland, parafuso para madeira de 80mm, prego, taco para fixação de batente/rodapé, batedor de madeira mista 2 x 2 cm (padrão mutirão), forramento liso 10 x 3 cm madeira mista (padrão mutirão), janela tipo ficha 1,40 x 1,10 m madeira mista (padrão mutirão), mata junta (padrão mutirão), dobradiça de ferro tipo cruz (padrão mutirão), ferrolho de ferro chato de 3" (padrão mutirão).

18.10.2. Porta tipo ficha (0.80x2.10)m - rolada madeira mista - completa c/fechadura - padrão popular

Será executado os serviços incluindo o material e sua locação, tanto como todos os insumos necessários, tipo: areia media, cal hidratada, cimento portland, parafuso para madeira de 80mm, prego, taco para fixação de batente/rodapé, batedor de madeira mista 2 x 2 cm (padrão mutirão), forramento liso 10 x 3 cm madeira mista (padrão mutirão), porta tipo ficha 0,80 x 2,10 m madeira mista (padrão mutirão), mata junta (padrão mutirão), dobradiça de ferro tipo cruz (padrão mutirão), ferrolho de ferro chato de 3" (padrão mutirão).

18.10.3. Cobogó antichama (50x40)cm c/arg. Cimento e areia traço 1:3

Será executado cobogó conforme mencionado em projeto.

18.10.4. Ferrolho de sobrepor ou embutir pequeno

O ferrolho deverá ter comprimento suficiente para manter a janela fixada. Nas janelas duplas deverão ser instalados dois ferrolhos, um superior e outro inferior em uma das folhas da janela.

18.11. PINTURA

18.11.1. Caição em duas demãos com supercal

Deve ser aplicada com pincel ou brocha, sobre a superfície preparada, plana, sem fendas ou buracos. Cada demão da caição deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 24 horas. As demãos devem ser aplicadas em direções cruzadas. A caição deve ter acabamento uniforme.

18.11.2. Verniz 3 demãos em esquadrias de madeira

Para a aplicação do verniz deve-se verificar as condições da madeira que, por sua vez, deve estar seca, isenta de óleos, graxa, sujeira, resinas exsudadas, resíduos de serragem e outros contaminantes. As esquadrias submetidas ao acabamento de verniz não devem estar sujeitas ao tempo e as peças devem ser protegidas logo após a sua colocação para não serem manchadas com outros materiais utilizados na obra. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

18.12. INSTALAÇÃO ELÉTRICAS

18.12.1. ELETRODUTOS E CABOS

18.12.1.1. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af 03/2023

Condutores em Cobre classe 450/750V / 70°C, com isolamento em PVC, #2,5mm². Em todas as emendas de fios deverá ser empregada solda estanho. Para o

isolamento será empregado fita de borracha auto fusão, com recobrimento de fita isolante plástica anti-chamas. Deverão ser instalados nos eletrodutos e caixas de passagem a serem executados pela empresa vencedora da licitação; os serviços serão medidos e pagos por metro linear (m).

18.12.1.2. Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af 03/2023

Condutores em Cobre classe 450/750V / 70°C, com isolamento em PVC, #6,0mm². Em todas as emendas de fios deverá ser empregada solda estanho. Para o isolamento será empregado fita de borracha auto fusão, com recobrimento de fita isolante plástica anti-chamas. Deverão ser instalados nos eletrodutos e caixas de passagem a serem executados pela empresa vencedora da licitação; os serviços serão medidos e pagos por metro linear (m).

18.12.1.3. Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af 03/2023

Deverão ser de PVC rígido, de rosca, bitolas determinadas em projeto, com a utilização de luvas e curvas do mesmo material, não se admitindo confecção de curvas a fogo.

18.12.1.4. Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af 03/2023

Deverão ser de PVC flexível de diâmetro igual a 25mm, com a utilização de luvas e curvas do mesmo material, não se admitindo confecção de curvas a fogo.

18.12.2. TOMADAS, INTERRUPTORES E LUMINÁRIAS

18.12.2.1. Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. Af 03/2023

Os interruptores deverão ser instalados conforme o especificado pelo fabricante e de acordo com o projeto elétrico e antes da realização do acabamento da alvenaria. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico. Os interruptores deverão ser da mesma linha/marca das tomadas.

18.12.2.2. Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af 03/2023

Os interruptores deverão ser instalados conforme o especificado pelo fabricante e de acordo com o projeto elétrico e antes da realização do acabamento da alvenaria. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico. Os interruptores deverão ser da mesma linha/marca das tomadas.

18.12.2.3. Interruptor simples (2 módulos) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. Af 03/2023

Os interruptores deverão ser instalados conforme o especificado pelo fabricante e de acordo com o projeto elétrico e antes da realização do acabamento da alvenaria. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico. Os interruptores deverão ser da mesma linha/marca das tomadas.

18.12.2.4. Mutirão misto - soquete de baquelite

Utilizado para lâmpadas fluorescentes tubulares. Instalações residenciais, comerciais e industriais, iluminação geral, especialmente em luminárias em calha e de teto. O material poderá possuir invólucro baquelite ou plástico sintético, dotado de proteção contra sobrecarga e curto-circuito.

18.12.2.5. Caixa de ligação pvc 4" x 2"

As caixas para abrigar luminárias, interruptores e tomadas deverão ser em chapas de aço esmaltadas ou em PVC, de fabricação TIGRE ou similar, interna e externamente, tipos e dimensões indicadas no projeto.

18.12.3. QUADRO, DISJUNTORES E ATERRAMENTO

18.12.3.1. Quadro de medição padrão Coelce - padrão popular

Os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição, posicionar e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo. Critério de Medição: O serviço será medido em UN (Unidade).

18.12.3.2. Quadro de distribuição embutir ate 3 divisões, s/barramento

Verifica-se o local da instalação, para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado. Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior e encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes. Critério de Medição: O serviço será medido em UN (Unidade) de quadro de distribuição efetivamente executado em obra.

18.12.3.3. Aterramento completo c/ haste copperweld 5/8"x 2.40m

Critérios para quantificação de serviços: Utilizar a quantidade de hastes 5/8" de 3 metros a ser instalada. Critérios de aferição; para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução. Execução: Verifica-se o local da instalação; o solo é molhado para facilitar a entrada da haste; a haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

18.12.3.4. Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 10A

Deverão ser monofásicos e trifásicos, conforme indicação no quadro de carga e diagrama unifilar do projeto elétrico (e/ou conforme Fiscalização), fabricação ELETROMAR ou similar, rigidamente fixados nos quadros.

18.12.3.5. Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 16A

Deverão ser monofásicos e trifásicos, conforme indicação no quadro de carga e diagrama unifilar do projeto elétrico (e/ou conforme Fiscalização), fabricação ELETROMAR ou similar, rigidamente fixados nos quadros.

18.12.3.6. Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 32A

Deverão ser monofásicos e trifásicos, conforme indicação no quadro de carga e diagrama unifilar do projeto elétrico (e/ou conforme Fiscalização), fabricação ELETROMAR ou similar, rigidamente fixados nos quadros.

18.12.3.7. Lâmpada fluorescente de 32W ou 40W (substituição)

Os aparelhos para abrigar lâmpada fluorescente serão construídos de forma apresentar resistência adequada e dimensões que propiciem espaço suficiente para ligações elétricas. As peças serão fornecidas com a indicação da marca (fabricante), a tensão de alimentação potências máximas dos dispositivos a instalar (lâmpada, reatores).

18.13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

18.13.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

18.13.1.1. tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af 06/2022

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.

18.13.1.2. Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af 06/2022

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.

18.13.1.3. Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 3/4 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af 06/2022

O Joelho Soldável de PVC é uma conexão indispensável na construção ou reforma de residências, comércios e indústrias, responsável pela mudança na direção da tubulação de água fria no ângulo de 90°. O Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão faz a transição entre tubulações de PVC e conexões metálicas destinadas para a condução de água fria. Versátil, pode ser aplicado nos pontos de consumo, nos acoplamentos com registro, torneiras, válvulas, chuveiros e hidrômetros.

18.13.1.4. Tê de redução, pvc, soldável, dn 32mm x 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af 06/2022

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

18.13.1.5. Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, x 3/4 instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af 06/2022

Item especificado anteriormente.



18.13.1.6. Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af 06/2022

Item especificado anteriormente.

18.13.1.7. Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af 06/2022

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.

18.13.1.8. Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af 06/2022

Nos locais em que houver registro de gaveta, deverá haver adaptador com bolsa e rosca para compatibilização da ligação, locais estes indicados em projeto. Nos registros de pressão deverá haver adaptador com bolsa e rosca e luva com bucha de latão também. As conexões deverão ser em PVC Rígido Marrom ou Azul, com bolsa para junta soldável, e deverão ser fabricadas em conformidade com as especificações da norma (ABNT NBR-5648:2018).

18.13.1.9. Torneira de bóia d= 20mm (3/4")

Foi prevista conforme projeto a utilização de 1 torneira de boia devido a utilização de 1 reservatório de água.

18.13.1.10. Registro de gaveta bruto d= 25mm (1")

Deverá ser colocado em áreas especificadas no projeto hidráulico.



18.13.1.11. Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. Af 08/2021

Deverá ser colocado em áreas especificadas no projeto hidráulico.

18.13.1.12. Caixa d'água em fiberglass - cap. 500L

Será executado a instalação de caixa d'água fiberglass de 500 litros, com tampa, com torneira boia real com 1 balão plástico, adaptador PVC soldável com flanges e anel 50mmX1.1/2".

18.13.2. INSTALAÇÃO SANITÁRIA E ÁGUAS PLUVIAIS

18.13.2.1. Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af 08/2022

O joelho 90 graus em série direciona os efluentes de aparelhos sanitários e águas pluviais, servindo também para instalações prediais de esgoto e ventilação, podendo ser usado tanto na horizontal como na vertical de obras industriais, comerciais e residenciais. Em geral é instalado enterrado ou embutido na alvenaria. Deverá ser colocado em áreas destinadas em projeto.

18.13.2.2. Curva longa 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af 08/2022

A Curva 90 Longa Esgoto Série Normal PVC DN 50 é indicada para a conexão e alteração do direcionamento de tubulações, realizando um desvio a 90 graus. Atendendo a diversos tipos de instalações de esgoto e ventilação, ela é aplicável para coletar e conduzir despejos dos aparelhos sanitários a um destino apropriado. Além disso, a curva de 50mm esgoto dispõe de durabilidade e é facilmente instalada por meio de bolsa de dupla atuação (junta elástica e adesivo PVC).