



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



MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**CONSTRUÇÃO DE 25 (VINTE E CINCO) UNIDADES HABITACIONAIS NO
MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE**

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues

Engenheiro Civil

CREA-CE 45.163D

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
RMP-0608100617
CREA-CE 45.163 D

IRAUÇUBA-CE

OUTUBRO 2025



Prefeitura Municipal de Irauçuba



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 25 (VINTE E CINCO) UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE**, mandada 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 à execução da obra 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 do projeto 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 da obra.



Prefeitura Municipal de **Irauçuba**



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.

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, móveis, espaços e equipamentos urbanos;

ABNT NBR 15575:2021 - Desempenho de edificações habitacionais, aplicável também a bibliotecas para requisitos de conforto térmico, acústico e iluminação;

NBR 13281: Design e segurança de ambientes internos – Iluminação;

NBR 16401: Sistemas de ar-condicionado e ventilação.

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 a obra contratada, caberá à Prefeitura fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arregimentar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da Prefeitura o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em 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



Prefeitura Municipal de Irauçuba



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 da data 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, a prefeitura deverá fornecer e instalar placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas. 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.



Prefeitura Municipal de Irauçuba



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, SINAPI 2025-07 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.

12. 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 e/ou até a vigência do contrato, 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.



13. SUBEMPREITADAS

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

14. 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.

15. SEGURANÇA NO TRABALHO

15.1. 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.



15.2. 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.

15.3. 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.

15.4. 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.

15.5. 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.

16. IMPACTOS AMBIENTAIS

Os serviços para a conclusão da reforma da biblioteca municipal Manoel Teixeira Ávila podem gerar diversos impactos ambientais, positivos e negativos. Alguns dos impactos incluem:

16.1 Geração de resíduos

Durante a reforma, resíduos de construção e demolição, como restos de concreto, tijolos, cerâmica e embalagens, são gerados em grande quantidade. Se esses materiais não forem destinados de forma adequada, podem poluir o solo, causar entupimentos em sistemas de drenagem e até afetar cursos d'água



próximos. Além disso, áreas de descarte inadequado podem ser utilizadas, aumentando os riscos de degradação ambiental e sanitária.

16.2 Poluição sonora e do ar

A movimentação de solo, o corte e o lixamento de materiais durante a obra liberam partículas de poeira que podem comprometer a qualidade do ar, afetando a saúde dos trabalhadores e da população do entorno. Máquinas movidas a combustíveis fósseis também emitem gases poluentes, como CO₂ e NO_x, agravando o impacto ambiental. Além disso, o uso de maquinário pesado e ferramentas elétricas gera ruídos elevados, que podem causar desconforto à comunidade local.

16.3 Preservação do patrimônio cultural

A revitalização da biblioteca representa um esforço para preservar um espaço cultural de grande importância para a comunidade. Além de resgatar a funcionalidade do local, a reforma reforça a valorização histórica e cultural, permitindo que novas gerações tenham acesso a um ambiente adequado para a educação e o lazer.

16.4 Valorização do ambiente urbano

Uma biblioteca reformada se torna um ponto de referência para a comunidade, promovendo o desenvolvimento urbano sustentável. A revitalização do espaço incentiva o uso do entorno, melhorando a qualidade de vida dos moradores.

17. 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;



Prefeitura Municipal de Irauçuba



- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos dos projetos e as dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras.

18. 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 Municipal (SEINFRA), para a qual deverá apelar a empreiteira todas as vezes que se julgue prejudicada.

19. 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).

20. 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.



21. SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO DE 25 (VINTE E CINCO) UNIDADES HABITACIONAIS

21.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

21.1.1. PLACA PADRÃO DE OBRA

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

21.2. UNIDADE HABITACIONAL

21.2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

21.2.1.1. LOCAÇÃO DA OBRA – EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação da obra consiste na definição precisa dos limites e eixos de implantação da edificação no terreno, conforme o projeto arquitetônico e topográfico aprovado. Esta etapa inclui a marcação das linhas mestras da construção, utilizando instrumentos de medição e nivelamento, garantindo o perfeito alinhamento e nivelamento das futuras estruturas. Será realizada a execução de gabarito em madeira, devidamente fixado e com estacas firmemente cravadas, permitindo o correto posicionamento das fundações e demais elementos construtivos. O serviço será executado seguindo as normas técnicas vigentes e as orientações do responsável técnico da obra.

21.2.2. MOVIMENTO DE TERRA

21.2.2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA – AF_09/2024

Consiste na abertura de valas executada manualmente com o uso de ferramentas manuais, como enxadas, pás e picaretas, para implantação de fundações, instalações hidrossanitárias ou outras infraestruturas previstas em projeto. A escavação será realizada respeitando as dimensões e profundidades especificadas no projeto executivo. Durante o serviço, serão adotadas todas as medidas de segurança para garantir a estabilidade das paredes das valas e a



integridade física dos trabalhadores. O material proveniente da escavação será devidamente estocado para posterior utilização ou descarte adequado, conforme as diretrizes ambientais e a Autorização de Supressão – AF_09/2024.

21.2.2.2. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA – AF_08/2023

O serviço consiste no preenchimento manual das vaías previamente escavadas, utilizando o próprio solo resultante da escavação, sempre que sua qualidade permitir a reutilização. O reaterro será realizado em camadas sucessivas, com espessura compatível com a capacidade de compactação. Cada camada será compactada com o auxílio de placa vibratória mecânica, garantindo a densidade adequada e evitando futuros recalques. Esta atividade atenderá aos requisitos de compactação estabelecidos em projeto, bem como às especificações das normas técnicas vigentes e à Autorização de Supressão – AF_08/2023.

21.2.2.3. ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL, S/CONTROLE, MATERIAL E C/AQUISIÇÃO

Este item contempla o fornecimento do material de enchimento (quando o material de escavação não for suficiente ou adequado) e a execução do aterro por camadas com compactação manual. O processo inclui o transporte, espalhamento e compactação do material com equipamentos manuais, assegurando o nivelamento conforme projeto. Apesar de indicado “sem controle”, recomenda-se adotar verificações in loco para evitar recalques e desigualdades, alinhando tolerâncias às especificações do projeto e às recomendações do responsável técnico.

21.2.3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

21.2.3.1. FUNDAÇÕES



21.2.3.1.1. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, COM ARGAMASSA MISTA COM CAL HIDRATADA (1:2:8)

A execução da alvenaria de embasamento será realizada com blocos cerâmicos (tijolo furado), utilizando argamassa mista composta por cal hidratada, cimento e areia, na proporção de 1:2:8 (cimento:cal:areia), conforme especificações do projeto. O assentamento dos blocos será feito com juntas verticais e horizontais uniformes, garantindo o nivelamento e o prumo das paredes de embasamento. A execução incluirá o encunhamento, os arremates e os cortes necessários, bem como a devida limpeza das superfícies. O serviço será conduzido por mão de obra qualificada, seguindo as normas técnicas da ABNT aplicáveis ao sistema construtivo.

21.2.3.1.2. ARMADURA DE AÇO CA-50/60

Fornecimento, corte, dobra, montagem e fixação de armaduras em aço CA-50/60, conforme especificações dos projetos estruturais. Inclui a utilização de vergalhões com resistência característica de escoamento de 500 MPa, além de todos os arames de amarração necessários para a montagem das armaduras. A execução seguirá rigorosamente os detalhamentos das pranchas estruturais, as normas técnicas da ABNT e as boas práticas de execução. Todas as barras serão devidamente identificadas, armazenadas em local adequado e protegidas contra oxidação até o momento de sua utilização.

21.2.3.1.3. FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESPESSURA 12mm – UTILIZAÇÃO MÍNIMA DE 5x

O serviço refere-se à execução de formas planas para concretagem, utilizando chapas de compensado plastificado com espessura de 12 mm, com previsão de no mínimo 5 reutilizações, desde que as condições das peças permitam. As formas serão montadas de forma a garantir a estanqueidade e o perfeito acabamento das superfícies de concreto. Inclui-se neste serviço o escoramento, o travamento e a aplicação de desmoldante, quando necessário. A



vergalhões com resistência característica de escoamento de 500 MPa, com controle rigoroso de qualidade, posicionamento e amarração. Inclui o fornecimento de todos os acessórios necessários, como arame de amarração e espaçadores. As armaduras serão executadas conforme os detalhes fornecidos pelo projeto estrutural e em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

**21.2.3.2.2. FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA,
ESPESSURA 12mm – UTILIZAÇÃO MÍNIMA DE 5x**

Consiste na execução de formas planas para estruturas de concreto, utilizando chapas de compensado plastificado com espessura mínima de 12 mm, com previsão de reutilização por, no mínimo, 5 ciclos, desde que as condições físicas das chapas permitam. A montagem será feita de modo a garantir a estanqueidade, o alinhamento e o prumo das estruturas. Inclui-se a aplicação de desmoldante, escoramento adequado e travamento, garantindo a segurança durante a concretagem. A desmontagem das formas será realizada após o período de cura recomendado.

21.2.3.2.3. CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/SEIXO ROLADO) – PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L – AF_05/2021

O serviço refere-se ao preparo e lançamento de concreto com resistência característica de 25 MPa, utilizando traço volumétrico de 1:2,2:2,5 (cimento:areia média:seixo rolado), medido em massa seca. O preparo será realizado mecanicamente, em betoneira de capacidade mínima de 400 litros, garantindo homogeneidade e qualidade da mistura. O transporte e o lançamento do concreto serão feitos de acordo com as necessidades da obra, com adensamento adequado por meio de vibradores mecânicos. Todo o processo seguirá as normas da ABNT, assegurando a resistência e a



desmontagem será feita com cuidado para preservar a reutilização das chapas, em conformidade com as práticas recomendadas de sustentabilidade e economia de materiais.

21.2.3.1.4. CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/SEIXO ROLADO) – PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L – AF_05/2021

Serviço de preparo e aplicação de concreto com resistência característica de 25 MPa, utilizando traço volumétrico de 1:2,2:2,5 (cimento:areia média:seixo rolado), medido em massa seca. O preparo será realizado de forma mecanizada, em betoneira de capacidade mínima de 400 litros, garantindo homogeneidade da mistura. A aplicação do concreto será feita em camadas, com adensamento manual ou mecânico, conforme a natureza da estrutura e as especificações do projeto. Todo o procedimento seguirá as normas técnicas da ABNT e as condições estabelecidas na Autorização de Fornecimento – AF_05/2021.

21.2.3.1.5. LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SEM ELEVAÇÃO

Esta etapa contempla o lançamento e a aplicação do concreto em estruturas localizadas em níveis acessíveis, dispensando o uso de equipamentos de elevação como bombas ou guias. O transporte do concreto até o local de aplicação será feito por meio de carrinhos de mão ou outros meios adequados. O adensamento será realizado por meio de vibradores mecânicos, visando eliminar bolhas de ar e garantir o correto preenchimento das formas. O processo obedecerá rigorosamente às especificações de projeto e às normas técnicas vigentes para garantir a resistência e a durabilidade do elemento estrutural.

21.2.3.2. ESTRUTURAS

21.2.3.2.1. ARMADURA DE AÇO CA-50/60

Fornecimento, corte, dobra, montagem e fixação de armaduras em aço CA-50/60, conforme as especificações dos projetos estruturais. Serão utilizados



durabilidade da estrutura. O fornecimento será feito conforme Autorização de Fornecimento – AF_05/2021.

21.2.3.2.4. LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ELEVAÇÃO

Este serviço compreende o transporte vertical do concreto até os pontos de aplicação localizados em níveis superiores ao solo, por meio de equipamentos de elevação, como bombas de concreto ou guias com caçambas específicas. Inclui o lançamento, a distribuição e o adensamento do concreto nas formas, garantindo o preenchimento adequado e a eliminação de vazios e bolhas de ar. Serão seguidas todas as orientações técnicas e de segurança, conforme as especificações de projeto estrutural e as normas técnicas vigentes.

21.2.3.2.5. LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO + CAPA) = (8+3) – AF_11/2020_PA

Execução de laje pré-moldada unidirecional, do tipo biapoiada, composta por vigotas de concreto armado tipo convencional, com altura de 8 cm, e elementos de enchimento em cerâmica. Sobre os elementos de enchimento, será aplicada uma capa de concreto com espessura de 3 cm, totalizando 11 cm de altura da laje (8+3). A montagem será realizada conforme projeto executivo, respeitando o espaçamento entre vigotas e a correta distribuição das armaduras de capa e negativas, quando especificadas. Inclui o escoramento temporário até a obtenção da resistência mínima para desforma. Todo o processo atenderá à Autorização de Fornecimento – AF_11/2020_PA e às normas técnicas pertinentes.



21.2.4. PAREDES E PAINÉIS

21.2.4.1. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19) CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA EPS=10 CM (1:2:8)

Execução de alvenaria de vedação utilizando tijolo cerâmico furado, com dimensão nominal de 9x19x19 cm e espessura de 10 cm, assentados na posição horizontal. O assentamento será realizado com argamassa de cimento e areia, com preparo manual, garantindo plasticidade e aderência adequadas. O alinhamento, prumo e nivelamento das paredes serão rigorosamente controlados, garantindo o desempenho estrutural e o acabamento final da alvenaria. Inclui o encunhamento, cortes, arremates e limpeza das peças. A execução obedecerá à Autorização de Fornecimento – AF_12/2021 e às normas técnicas aplicáveis.

21.2.4.2. VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Fornecimento e execução de vergas retas em concreto armado, destinadas ao suporte das cargas sobre vãos de portas e janelas nas alvenarias de vedação. As vergas serão moldadas in loco, com dimensões e armaduras conforme os detalhamentos do projeto estrutural. O concreto utilizado terá resistência e traço especificados em projeto, com adensamento adequado e cura controlada para garantir a resistência necessária. Inclui o fornecimento de formas, armaduras e todos os insumos necessários, com execução em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

21.2.4.3. SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE PARA BANCADAS E/OU PRATELEIRAS

Execução de suporte metálico em barra chata de ferro, com dimensões e especificações determinadas em projeto, engastado diretamente na alvenaria ou na estrutura de concreto, para sustentação de bancadas e/ou prateleiras. A fixação será realizada de forma a garantir estabilidade, segurança e resistência às cargas previstas de uso. Inclui o corte, dobra, soldagem (quando necessário),



pintura anticorrosiva e acabamento final. O posicionamento e o alinhamento dos suportes serão rigorosamente conferidos, assegurando a funcionalidade e a estética do conjunto.

21.2.4.4. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO

Será executada alvenaria de vedação composta por elementos vazados de cerâmica do tipo cobogó, com dimensões nominais de 7x20x20 cm, destinados a proporcionar ventilação e iluminação natural ao ambiente, mantendo a privacidade e a estética arquitetônica do projeto. O assentamento será realizado com argamassa de preparo mecânico em betoneira, garantindo homogeneidade, melhor trabalhabilidade e resistência adequada. Os blocos serão posicionados conforme o alinhamento e prumo definidos em projeto, com juntas uniformes e acabamento adequado. A execução seguirá rigorosamente as especificações técnicas e a norma vigente AF_05/2020, assegurando qualidade, durabilidade e desempenho da vedação.

21.2.5. ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS

21.2.5.1. KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80x210 cm, ESPESSURA DE 3,5 cm – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – AF_12/2019

Fornecimento e instalação de kit de porta interna, com folha de madeira frisada, semi-oca (leve ou média), padrão popular, com dimensões de 80x210 cm e espessura de 3,5 cm. O kit inclui dobradiças metálicas, montagem e instalação de batente em madeira compatível e instalação de fechadura com execução de furo na folha. A fixação será feita de forma alinhada, com verificação de prumo e esquadro. O acabamento final será adequado para recebimento de pintura ou verniz, conforme especificações do projeto. Serviço executado conforme Autorização de Fornecimento – AF_12/2019.



Prefeitura Municipal de
Irauçuba



21.2.5.2. JANELA DE ALUMUNIO DE CORRER 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS) BATENTE/REQUADRO 6 A 14 CM, COM ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR DIMENSÕES 100X120CM, VEDAÇÃO COM SILICONE. EXCLUSIVE CONTRA-MARCO

Será instalada janela de alumínio de correr composta por duas folhas deslizantes, devidamente preparadas para o recebimento dos vidros inclusos, conforme especificações do projeto executivo. O conjunto possuirá batente/requadro com variação entre 6 e 14 cm, garantindo a adaptação correta à espessura das paredes. O acabamento será executado em acetato ou brilhante, assegurando durabilidade, resistência à oxidação e bom aspecto estético. A fixação será feita por meio de parafusos, garantindo o alinhamento e o perfeito funcionamento do sistema de correr. O conjunto não possuirá guarnição ou alizar, atendendo às definições do projeto. As dimensões da esquadria serão de 100x120 cm, e a vedação será realizada com aplicação de silicone em todo o perímetro, assegurando estanqueidade e isolamento adequado. O serviço incluirá o fornecimento e instalação completa da janela, exclusive contramarco, atendendo às normas técnicas da ABNT e às especificações do documento AF_11/2024.

21.2.5.3. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 cm, ESPESSURA 2,0 cm – AF_09/2020

Fornecimento e instalação de soleira em granito polido, com largura de 15 cm, espessura de 2,0 cm e comprimento conforme o vão da porta. A peça será assentada com argamassa de cimento e areia, com aditivo para melhor aderência, garantindo acabamento nivelado e alinhado com os pisos adjacentes. As bordas serão boleadas ou chanfradas, conforme especificações de projeto. O serviço será executado segundo a Autorização de Fornecimento – AF_09/2020.



21.2.5.4. PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, LARGURA 15 cm, COMPRIMENTO DE ATÉ 2 m, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO – AF_11/2020

Fornecimento e instalação de peitoril linear em granito ou mármore, com largura de 15 cm e comprimento máximo de 2 metros por peça. O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, aditivada para garantir melhor aderência e evitar fissuras. As peças serão niveladas e alinhadas de acordo com os vãos das janelas, com acabamento polido nas faces expostas. Inclui cortes, ajustes e arremates necessários, conforme Autorização de Fornecimento – AF_11/2020.

21.2.5.5. ARMADOR TIPO RABO DE ANDORINHA

Fornecimento e instalação de armador metálico tipo “rabo de andorinha”, fixado na alvenaria para instalação de redes de descanso ou outros elementos de fixação leve. O suporte será executado em aço com acabamento galvanizado ou pintado, com engastamento na parede em profundidade e largura adequadas para garantir segurança ao uso. Inclui fornecimento de todos os materiais necessários e aplicação de proteção anticorrosiva.

21.2.6. COBERTURA

21.2.6.1. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Execução de trama de madeira composta por ripas, caibros e terças, destinada a telhados com mais de 2 águas, utilizando telhas de encaixe em cerâmica ou concreto. O serviço inclui o corte, o transporte vertical, o posicionamento e o



fixação das peças de madeira conforme projeto executivo. Todos os materiais devem atender às normas de qualidade e durabilidade.

21.2.6.2. TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019

O serviço compreende o fornecimento e execução do telhamento com telhas cerâmicas do tipo capa-canal (modelo Plan), destinado à cobertura de edificações com até duas águas, conforme as dimensões, inclinações e especificações do projeto executivo. As telhas serão devidamente assentadas sobre estrutura de madeira ou metálica, conforme indicado em projeto, garantindo alinhamento, nivelamento e fixação segura das peças. O processo de montagem será executado de modo a assegurar perfeita estanqueidade, ventilação adequada e escoamento eficiente das águas pluviais. As telhas deverão estar isentas de fissuras, trincas ou deformações, atendendo às normas da ABNT NBR 15310 e às boas práticas construtivas. O transporte vertical das telhas até o ponto de instalação está incluso neste serviço, observando os cuidados necessários para evitar danos às peças durante o manuseio.

21.2.6.3. CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Execução de cumeeira e espigão em telhados com mais de 2 águas, utilizando telhas cerâmicas. O acabamento será feito com emboço de argamassa no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), garantindo vedação e resistência. O serviço inclui transporte vertical das peças, assentamento e acabamento final. Inclui também fornecimento de materiais e mão de obra.



21.2.6.4. EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA

Realização de emboçamento na última fiada de telhas cerâmicas, garantindo o fechamento e vedação adequada da cobertura. O serviço evita infiltrações e proporciona acabamento estético ao topo do telhado. Inclui fornecimento de argamassa no traço adequado, mão de obra especializada e limpeza da área ao término da execução.

21.2.6.5. BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

Execução de acabamento com beira e bica em telha colonial, visando proteção contra infiltrações nas extremidades do telhado. O serviço inclui o fornecimento e assentamento das telhas, com correto posicionamento para garantir o escoamento da água pluvial. Inclui transporte, mão de obra e todos os materiais necessários para o serviço.

21.2.6.6. CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020

Fornecimento e instalação de chapim (rufo capa) em aço galvanizado, com corte 33, aplicado em pontos de encontro entre o telhado e paredes, garantindo a vedação contra infiltrações. O serviço inclui a fixação mecânica das peças, o transporte vertical e os ajustes necessários para o perfeito encaixe. Inclui também mão de obra especializada e todos os materiais.

21.2.7. IMPERMEABILIZAÇÃO

21.2.7.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMAOS. AF_09/2023

Execução de impermeabilização de superfície com aplicação de emulsão asfáltica, em duas demãos, conforme especificações técnicas. Inclui



fornecimento de material, preparo da base, aplicação uniforme das demãos com intervalos adequados de secagem e proteção da camada final contra danos durante as demais etapas da obra.

21.2.8. REVESTIMENTOS

21.2.8.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Aplicação manual de chapisco em alvenaria sem vãos e em estruturas de concreto de fachada, utilizando colher de pedreiro. O traço da argamassa é 1:3 (cimento e areia média), com preparo mecânico em betoneira de 400 litros. Este revestimento inicial tem a função de promover a aderência das camadas subsequentes de argamassa. Inclui fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

21.2.8.2. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Execução de revestimento em massa única com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), com preparo mecânico em betoneira. A aplicação será manual, com espessura de 10 mm, seguindo o nivelamento por meio de taliscas previamente fixadas. O serviço é destinado a paredes internas com área maior que 10 m². Inclui mão de obra, transporte e aplicação dos materiais.

21.2.8.3. EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024



Aplicação de emboço com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), com preparo manual. A espessura será de 10 mm, com nivelamento feito por taliscas previamente posicionadas. Destinado a paredes internas com área maior que 10 m². Inclui o fornecimento de materiais, preparo da superfície, mão de obra e limpeza da área ao final do serviço.

21.2.8.4. CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_10/2022

Execução de chapisco industrializado, com preparo em misturador de 300 kg, aplicado em tetos ou superfícies de alvenaria e estrutura de concreto. A aplicação será realizada com rolo específico para textura acrílica, garantindo melhor aderência para as camadas seguintes de revestimento. Inclui o fornecimento de materiais, transporte e mão de obra especializada.

21.2.8.5. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Execução de revestimento em massa única aplicada em teto, utilizando argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), com preparo mecânico em betoneira. A espessura da camada será de 10 mm, seguindo o nivelamento através de taliscas previamente fixadas. Inclui fornecimento de materiais, transporte, mão de obra e todos os cuidados com a aderência e acabamento.

21.2.8.6. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico tipo esmaltado, com dimensões de 33x45 cm, em paredes internas. A aplicação será feita na altura total das paredes, utilizando argamassa colante adequada. Inclui o alinhamento



e o prumo das peças, espaçamento para juntas e limpeza final da superfície. O serviço contempla também a mão de obra especializada.

21.2.8.7. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS

Será instalado forro composto por réguas de PVC frisado, indicado para ambientes residenciais, proporcionando acabamento estético, leveza e resistência à umidade. A estrutura de sustentação será unidirecional, garantindo alinhamento adequado, firmeza e segurança na fixação das réguas. A execução seguirá rigorosamente o projeto e as especificações da norma AF_08/2023_PS, assegurando que o forro apresente uniformidade, estanqueidade e durabilidade ao longo do tempo. O processo incluirá verificação de nivelamento, prumo e espaçamento correto entre réguas, garantindo acabamento final de qualidade e conformidade com os padrões técnicos estabelecidos.

21.2.9. PISOS

21.2.9.1. PISOS INTERNOS

21.2.9.1.1. CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Execução de concreto magro para lastro com traço em massa seca 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita 1), preparado em betoneira com capacidade de 600 litros. Inclui fornecimento de materiais, mistura, transporte, lançamento, adensamento e nivelamento, servindo como base para fundações e pisos.

21.2.9.1.2. REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm



Execução de camada de regularização com argamassa de cimento e areia sem peneirar, no traço 1:5, com espessura média de 3 cm. Inclui o fornecimento de materiais, preparo da argamassa, espalhamento, nivelamento e acabamento, garantindo uma base uniforme para assentamento de revestimentos.

21.2.9.1.3. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE

Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico para piso com placas esmaltadas de dimensões 35x35 cm, aplicadas em ambientes com área superior a 10 m². Inclui o preparo da base, regularização, aplicação de argamassa colante, nivelamento das peças, rejuntamento e limpeza final da superfície.

21.2.9.2. CALÇADA

21.2.9.2.1. CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Execução de concreto magro para lastro, com traço em massa seca 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita 1), preparado mecanicamente em betoneira com capacidade de 600 litros. Inclui o fornecimento dos materiais, mistura, transporte, lançamento, adensamento e nivelamento, com a finalidade de regularização de base para estrutura.

21.2.9.2.2. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020



Fornecimento e execução de piso cimentado com espessura de 2,0 cm, utilizando argamassa traço 1:3 (cimento e areia), com preparo mecânico da mistura. O serviço inclui limpeza da base, aplicação da argamassa, nivelamento e acabamento liso com desempenadeira, garantindo resistência e durabilidade.

21.2.10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

21.2.10.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

21.2.10.1.1. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Fornecimento e instalação de tubo de PVC, soldável, diâmetro nominal de 25 mm, para ramal de distribuição de água fria. Inclui corte, montagem, soldagem das juntas, fixações necessárias, testes de estanqueidade e limpeza da tubulação antes da entrega.

21.2.10.1.2. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Fornecimento e instalação de joelho de 90°, PVC, soldável, DN 25 mm, para mudança de direção em ramais ou sub-ramais de água fria. Inclui corte de tubos, limpeza, soldagem das peças, fixação e realização de teste de pressão da rede.

21.2.10.1.3. 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

Fornecimento e instalação de joelho 90°, PVC, soldável, DN 25 mm x 3/4", com bucha de latão, utilizado em transição de material para conexões metálicas.



Inclui soldagem, montagem da bucha, fixação e teste de estanqueidade do trecho executado.

21.2.10.1.4. TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

Fornecimento e instalação de Tê em PVC, soldável, DN 25 mm, utilizado na linha de dreno de ar-condicionado. Inclui corte, preparação das extremidades, soldagem das conexões e verificação do escoamento livre, conforme projeto.

21.2.10.1.5. TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

Fornecimento e instalação de Tê, PVC, soldável, DN 25 mm x 3/4", com bucha de latão na bolsa central, utilizado em reservação predial de água. Inclui fixação, soldagem, instalação da bucha metálica e testes de estanqueidade.

21.2.10.1.6. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSO TUBOS, CONEXÕES E TONEIRA DE BOIA) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Será fornecida e instalada caixa d'água em polietileno com capacidade nominal de 1000 litros, adequada para uso residencial ou predial, garantindo armazenamento seguro de água potável. A instalação incluirá nivelamento da base, fixação adequada e conexão correta às tubulações existentes, contemplando tubos, conexões e torneira de boia, conforme projeto hidráulico. O material assegura resistência a impactos, intempéries e à ação de raios UV, proporcionando durabilidade e confiabilidade no armazenamento de água. Todos os procedimentos seguirão as recomendações do fabricante e a norma



AF_06/2021, garantindo estanqueidade, segurança e funcionalidade do reservatório ao longo de sua vida útil.

21.2.10.1.7. REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Fornecimento e instalação de registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Aplicado em redes de água fria, incluindo montagem, vedação, fixação e testes de funcionamento e estanqueidade.

21.2.10.1.8. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, em latão, roscável, diâmetro de 3/4", destinado a interrupção geral de fluxo em redes de água fria. Inclui instalação, ajuste de vedação e ensaio de abertura e fechamento.

21.2.10.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

21.2.10.2.1. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Fornecimento e instalação de tubo de PVC, série normal, para esgoto predial, diâmetro nominal DN 40 mm, aplicado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, conforme projeto. Inclui mão de obra, materiais, assentamento, cortes, conexões e testes de estanqueidade.

21.2.10.2.2. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022



Fornecimento e instalação de tubo de PVC, série normal, diâmetro DN 50 mm, para utilização em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, incluindo conexões, fixações e ensaios necessários.

21.2.10.2.3. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANTÁRIO.AF_08/2022

Serviço referente ao fornecimento e instalação de tubo de PVC série normal, com diâmetro nominal de 75 mm, destinado ao sistema de esgoto predial, aplicado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, conforme especificações de projeto.

21.2.10.2.4. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Serviço de fornecimento e instalação de tubo de PVC série normal, com diâmetro nominal de 100 mm, destinado ao sistema de esgoto predial, aplicado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, Com execução conforme as especificações técnicas.

21.2.10.2.5. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022

Será fornecido e instalado joelho de PVC, série normal, com ângulo de 45 graus e diâmetro nominal de 75 mm, destinado à utilização em prumadas de esgoto sanitário ou de ventilação, conforme projeto executivo. O componente possuirá junta elástica, garantindo vedação eficiente e segura, prevenindo vazamentos e infiltrações. A instalação será executada de acordo com o projeto hidráulico e as normas técnicas aplicáveis, assegurando o correto alinhamento, fixação e vedação das conexões.