



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

- 18.2. A administração reserva-se o direito de, a qualquer tempo, anular ou revogar o procedimento licitatório por ilegalidade ou por razões de interesse público advindas de fato superveniente devidamente comprovado.
- 18.3. Os casos omissos serão decididos pelo Agente de Contratação, Comissão de Contratação e/ou Equipe de Apoio, nos termos dos regulamentos municipais condizentes com a Lei nº 14.133/2021, bem como nos termos das demais legislações em vigor e Princípios Gerais de Direito.
- 18.4. A apresentação de proposta implicará a plena, total e irrevogável aceitação, por parte dos licitantes, de todos os termos e condições deste instrumento convocatório.
- 18.5. Se os interessados discordarem dos quantitativos da planilha orçamentária aposta ao presente certame, deverão a contestar no prazo previsto o prazo de impugnação ao edital, não cabendo pedidos posteriores, por ocasião da homologação, adjudicação e/ou assinatura do contrato, sobre matéria não impugnada tempestivamente.
- 18.6. Em se tratando de Cooperativa, quando da assinatura do contrato, deve-se comprovar a constituição do Fundo de Reserva previsto no art. 28, inciso I, da Lei nº 5.764/71 e o objeto da licitação deverão ser prestados por cooperativado integrante da relação de associados entregue quando da habilitação neste certame.
- 18.7. Os dados pessoais decorrentes da execução deste edital ficam, desde já, autorizados por pelos licitantes e respectivos representantes, inclusive a eventual vencedor do certame e contratado (s), à disponibilidade pública nos sítios oficiais de informação e publicidade, nos termos do art. 7º, inciso I, da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.
- 18.8. O edital estará acessível a todos interessados, gratuitamente, nos sítios eletrônicos oficiais www.bll.gov.br.
- 18.9. Cópia do Termo de Referência e Planilha de Orçamento poderão ser obtidos separadamente do arquivo do edital, estando todos disponíveis nas páginas eletrônicas do Município e da plataforma eletrônica da BLL, como anexo, bem como diretamente no Setor de Licitações da Prefeitura.
- 18.10. Para maiores informações técnicas dos projetos, contatar através do e-mail: infra@iraucuba.ce.gov.br, na Prefeitura Municipal de Iraucuba.

Iraucuba (CE), 05 de janeiro de 2026

Francisco Furtado Elias Melo
Secretário de Infraestrutura



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



licitacao@iraucuba.ce.gov.br





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 UMA PRAÇA NA LOCALIDADE DE SÃO JOSÉ NO
MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE**

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues

Eng. Civil - CREA-CE 45.163D

**IRAUÇUBA-CE
SETEMBRO 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 UMA PRAÇA NA LOCALIDADE DE SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-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 a execução da obra até a entrega da praça 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,



Prefeitura Municipal de Irauçuba



omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento da obra.

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 direta com a execução dos serviços de construção da praça objeto do contrato. Entre elas, destacam-se:

- **NR 18** – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- **ABNT NBR 15575** – Edificações Habitacionais – Desempenho (aplicável às edificações de apoio existentes na praça, como quiosques ou sanitários);
- **ABNT NBR 9050** – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- **ABNT NBR 16537** – Projeto de acessibilidade em parques, praças e áreas públicas;
- **ABNT NBR 9781** – Peças de concreto para pavimentação – Especificação e métodos de ensaio;
- **ABNT NBR 15953** – Iluminação pública – Requisitos de desempenho;
- **ABNT NBR 15079** – Mobiliário urbano – Requisitos e segurança;
- **ABNT NBR 15526** – Playground – Requisitos de segurança.

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.



Prefeitura Municipal de Irauçuba



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 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.



Prefeitura Municipal de Irauçuba



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



Prefeitura Municipal de Irauçuba



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 07/2025 COM DESONERAÇÃO, SICRO NOVO 04/2025 e ORSE 06/2025.

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, assinada pelo o engenheiro fiscal da obra, devendo a segunda via ser entregue ao contratado. O Termo de Recebimento Definitivo da



Prefeitura Municipal de Irauçuba



obra e/ou serviço contratado será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório e/ou até o prazo de vigência contratual, 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 lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor. O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 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 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.

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. 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.



12.5. 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.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

O serviço de construção de uma praça pode gerar alguns impactos ambientais, positivos e negativos. Alguns dos impactos incluem:

13.1 Geração de resíduos

A retirada, o remanejamento e a fabricação dos materiais podem gerar uma quantidade significativa de resíduos, incluindo materiais de construção, que podem ser difíceis de gerenciar adequadamente.

13.2 Arborização e qualidade do ar

O plantio de árvores melhora o microclima, gera sombra e reduz poluição atmosférica. Áreas verdes permeáveis evitam erosão e ajudam na recarga do lençol freático.

13.3 Requalificação Urbana e Ambiental

Transforma áreas ociosas ou degradadas em espaços sustentáveis e de uso comunitário.

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;



Prefeitura Municipal de Irauçuba



- 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 Municipal (SEINFRA Irauçuba), 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



Prefeitura Municipal de **Irauçuba**



essas especificações. Na necessidade de substituição de algum material, deverá ser solicitada a devida autorização à Fiscalização.

18. SERVIÇOS PRELIMINARES

18.1.1. 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.

18.1.2. MUTIRÃO MISTO – LOCAÇÃO DA OBRA – EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação da obra será realizada a partir do levantamento topográfico previamente executado, garantindo o correto posicionamento da praça em conformidade com o projeto executivo. O processo será feito por meio de gabaritos de madeira devidamente nivelados e fixados, permitindo a marcação precisa dos eixos principais, limites da área construída, áreas de passeio, jardins, mobiliário urbano e demais elementos que compõem a praça.

A execução do gabarito compreenderá a utilização de piquetes, tábuas e linhas de nylon, assegurando firmeza e estabilidade durante todo o período inicial da obra. Todo o procedimento será acompanhado por responsável técnico, visando garantir a fidelidade ao projeto, o alinhamento adequado e o perfeito esquadro das áreas. Além disso, será observada a legislação vigente quanto às normas de segurança do trabalho, evitando riscos aos operários durante a implantação dessa etapa.

18.2. MOVIMENTO DE SOLO

18.2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª.CAT. PROF. ATÉ 1,50m

Os serviços de escavação manual em solo de 1ª categoria serão realizados utilizando ferramentas manuais adequadas, como enxadas, pás e picaretas, em profundidade máxima de até 1,50m. Esse trabalho será aplicado principalmente



em áreas destinadas à execução de fundações rasas, implantação de mobiliário urbano, rede de drenagem ou outras infraestruturas da praça. O material escavado será separado, de forma a possibilitar o reaproveitamento quando adequado, e transportado para áreas previamente definidas no canteiro. Todo o procedimento deverá respeitar as normas de segurança do trabalho, com uso de EPIs pelos operários e sinalização adequada da frente de serviço.

18.2.2. REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SEM CONTROLE, UTILIZANDO MATERIAL DA VALA

Após a execução das escavações e assentamento das tubulações ou elementos estruturais necessários, será realizado o reaterro das valas com o próprio material escavado, desde que este apresente condições de reaproveitamento. O processo será feito em camadas sucessivas de espessura compatível, utilizando compactação manual por soquetes ou equipamentos leves. Não será aplicado controle tecnológico nesta etapa, uma vez que o serviço tem caráter complementar e não estrutural. No entanto, será garantida a adequada acomodação do solo, evitando recalques diferenciais que possam comprometer os elementos da praça, como pisos ou calçadas.

18.2.3. ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DE AQUISIÇÃO

O aterro será executado com solo proveniente de jazidas externas previamente aprovadas pela fiscalização, garantindo qualidade e ausência de materiais orgânicos ou inservíveis. O processo compreenderá o espalhamento em camadas de espessura adequada, seguido de compactação mecânica por meio de rolos vibratórios, sapos mecânicos ou placas vibratórias, conforme a dimensão da área. Será realizado controle tecnológico através de ensaios de compactação (como o ensaio de Proctor e controle de grau de compactação), assegurando que o aterro atenda aos parâmetros exigidos em projeto. Essa etapa é fundamental para garantir a estabilidade das bases de passeio, áreas



Prefeitura Municipal de Irauçuba



de lazer, jardins e equipamentos da praça, prevenindo recalques e garantindo a durabilidade da obra.

18.3. FUNDAÇÃO E ESTRUTURA

18.3.1. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

A alvenaria de embasamento em pedra argamassada será executada com pedras selecionadas, devidamente assentadas com argamassa de cimento e areia em proporções definidas em projeto. As pedras deverão ser posicionadas de forma a garantir o melhor travamento, evitando juntas contínuas e assegurando a estabilidade da estrutura. O rejuntamento será completo, preenchendo todos os vazios, de modo a evitar infiltrações e garantir a resistência da base. Esse tipo de alvenaria será aplicado em áreas sujeitas à umidade e contato direto com o solo, servindo como elemento de suporte e proteção para as elevações da praça.

18.3.2. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ARGAMASSA MISTA C/CAL HIDRATADA (1:2:8)

A alvenaria de embasamento será executada em tijolos cerâmicos furados, dispostos de acordo com o alinhamento e prumo estabelecidos em projeto. O assentamento será feito com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, na proporção 1:2:8, garantindo trabalhabilidade adequada, boa aderência e resistência. Serão respeitados o alinhamento, prumo e espessura uniforme das juntas horizontais e verticais, devidamente preenchidas. Essa alvenaria tem como função estruturar e nivelar as bases de elementos construtivos da praça, proporcionando estabilidade e acabamento para as etapas subsequentes.

18.3.3. CONCRETO P/VIBR., FCK=15Mpa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)

O concreto será dosado para atingir resistência característica à compressão de 15 MPa, utilizando agregados produzidos conforme especificações técnicas, sem considerar custos de transporte. O preparo será feito em betoneira, obedecendo à dosagem indicada no traço de projeto. O lançamento ocorrerá em



camadas sucessivas, com adensamento por meio de vibradores de imersão, garantindo a eliminação de vazios e adequada homogeneização da mistura. Após o lançamento, serão aplicados os cuidados necessários de cura, a fim de evitar fissuração e assegurar o desenvolvimento da resistência prevista em projeto.

18.3.4. ARMADURA DE AÇO CA 50/60

A armadura de aço CA 50/60 será fornecida, cortada, dobrada e montada conforme os projetos estruturais, atendendo às especificações da ABNT NBR 7480. O posicionamento das barras será garantido por meio de espaçadores e amarrações com arame recozido, assegurando o recobrimento mínimo necessário. As barras deverão estar livres de ferrugem solta, óleo ou graxas, preservando a aderência ao concreto. Esse item será aplicado em fundações, elementos estruturais e demais componentes da praça que exijam reforço estrutural, garantindo segurança e desempenho.

18.3.5. FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3ª. P/FUNDAÇÕES UTIL.5 X

As formas serão confeccionadas com tábuas de 1" de espessura, classificadas como madeira de 3ª categoria, devidamente pregadas e escoradas de modo a suportar o lançamento e a vibração do concreto sem sofrer deformações. Esse material poderá ser reutilizado até cinco vezes, desde que mantidas as condições de estanqueidade e estabilidade. As formas serão posicionadas conforme dimensões de projeto, garantindo o correto alinhamento e prumo dos elementos de fundação. A aplicação de desmoldante será realizada para facilitar a desforma e preservar a qualidade da superfície do concreto.

18.3.6. IMPERMEABILIZAÇÃO C/EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2Kg/m²

A impermeabilização será executada por meio da aplicação de emulsão asfáltica, com consumo estimado de 2 kg/m², em superfícies previamente limpas e regularizadas. A aplicação será feita em demãos sucessivas, garantindo cobertura uniforme e contínua. Entre cada demão será respeitado o tempo de secagem recomendado pelo fabricante, assegurando a aderência adequada.



Esse tratamento tem como objetivo proteger as fundações e alvenarias de embasamento contra a umidade ascendente do solo, prevenindo patologias como infiltrações, bolores e deterioração dos materiais.

18.4. PAREDES E REVESTIMENTOS

18.4.1. ALVENARIA

18.4.1.1. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)

A alvenaria será executada com tijolos cerâmicos furados de dimensões 9x19x19 cm, dispostos de acordo com o alinhamento e prumo do projeto. O assentamento será feito com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, na proporção 1:2:8, garantindo trabalhabilidade, resistência e aderência adequada. As juntas horizontais e verticais terão espessura uniforme, sendo totalmente preenchidas, evitando falhas que comprometam a estabilidade. A espessura final da parede será de 10 cm, adequada para divisórias leves, fechamentos e elementos construtivos de apoio em áreas da praça. A execução deverá assegurar estabilidade, acabamento adequado e resistência às solicitações previstas.

18.4.1.2. MUTIRÃO MISTO – VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

As vergas retas em concreto armado serão executadas sobre vãos de portas, janelas ou aberturas previstas em projeto, com a finalidade de distribuir uniformemente as cargas provenientes da alvenaria superior. O concreto será lançado com resistência característica conforme projeto estrutural, devidamente adensado e curado para garantir desempenho mecânico. As armaduras utilizadas serão de aço CA-50/60, cortadas, dobradas e posicionadas conforme detalhamento estrutural, garantindo o recobrimento mínimo necessário. As formas serão confeccionadas de madeira apropriada, devidamente travadas para manter alinhamento e dimensões corretas durante a concretagem. Esta etapa será acompanhada pelo responsável técnico, assegurando estabilidade, durabilidade e conformidade com as normas vigentes.



18.4.2. REVESTIMENTO

18.4.2.1. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

O chapisco será executado em superfícies de alvenaria ou concreto, com a aplicação de argamassa composta de cimento e areia média, no traço 1:3, sem peneiramento prévio dos agregados. A espessura média será de 5 mm, aplicada de forma irregular para proporcionar maior rugosidade à base. Essa camada tem como função principal garantir a aderência adequada das etapas posteriores de revestimento, como emboço e reboco. Antes da aplicação, as superfícies deverão ser devidamente limpas e umedecidas, assegurando melhor fixação da argamassa.

18.4.2.2. REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE

O reboco será executado sobre o emboço previamente curado, utilizando argamassa composta de cal em pasta e areia peneirada, no traço 1:3. A camada terá espessura de 5 mm, com acabamento desempenado, proporcionando superfície lisa e uniforme, pronta para receber pintura ou outro tipo de revestimento final. Essa etapa tem a função de corrigir pequenas imperfeições, melhorar a estética e proteger a parede contra intempéries. Durante a execução, deverão ser observados prumo, alinhamento e a devida cura, garantindo durabilidade e qualidade do acabamento.

18.4.2.3. EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, ARENOSO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:7:3 ESP.= 20mm P/ PAREDE

O emboço será aplicado sobre a camada de chapisco, utilizando argamassa composta de cimento, cal arenoso e areia sem peneiramento, no traço 1:7:3. A espessura média será de 20 mm, aplicada de forma contínua e desempenada, garantindo o prumo e o alinhamento das superfícies. Essa camada tem como objetivo regularizar a base, corrigindo irregularidades e preparando a parede para o recebimento do reboco ou de revestimentos cerâmicos. Será assegurada



a aderência adequada ao substrato e a cura necessária para evitar fissuras e desagregações.

18.4.2.4. CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

O revestimento cerâmico será executado com peças esmaltadas retificadas de dimensões até 30x30 cm (900 cm²), classificadas conforme resistência PEI-4 ou PEI-5, conforme a área de aplicação. As peças serão assentadas com argamassa colante industrializada pré-fabricada, garantindo maior aderência e durabilidade do revestimento. O assentamento deverá respeitar o alinhamento, a paginação definida em projeto e o espaçamento adequado para rejunte. As paredes deverão estar previamente desempenadas e limpas, assegurando a correta fixação do material. Após o assentamento, será realizada a limpeza da superfície para retirada de resíduos de argamassa.

18.4.2.5. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

O rejuntamento será executado com argamassa pré-fabricada específica, aplicada em juntas de até 2 mm, para revestimentos cerâmicos com dimensões superiores a 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos em paredes e pisos. A argamassa será preparada conforme instruções do fabricante e aplicada com desempenadeira de borracha, preenchendo completamente as juntas. Após o tempo de pega inicial, será feita a limpeza da superfície com esponja úmida, evitando manchas e garantindo acabamento uniforme. Essa etapa é essencial para assegurar estanqueidade, durabilidade e estética do revestimento.

18.5. COBERTURA

18.5.1. LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO – VÃO ATÉ 2 m

A laje pré-fabricada será utilizada como elemento de forro em vãos de até 2,00 m, composta por painéis de concreto armado ou vigotas com enchimento



cerâmico, conforme especificações de projeto. A montagem será realizada de acordo com o alinhamento e prumo estabelecidos, garantindo estabilidade e acabamento uniforme para receber as camadas posteriores. As peças deverão ser assentadas sobre apoios firmes, observando os detalhes construtivos e recomendações do fabricante. Após a instalação, será assegurado o travamento adequado das juntas, proporcionando segurança e desempenho estrutural.

18.5.2. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA
TRAÇO 1:2 ESP=5 mm P/ TETO

O reboco para teto será executado com argamassa composta por cal em pasta e areia peneirada, no traço 1:2, aplicado sobre o emboço devidamente curado. A espessura média será de 5 mm, desempenada até atingir acabamento uniforme e liso, adequado para receber pintura. O serviço será realizado com atenção ao prumo, alinhamento e juntas, evitando fissuras e imperfeições. Essa camada tem como função melhorar a estética e proteger a superfície contra desgastes e ações do tempo.

18.5.3. COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

A cobertura será executada com estrutura de madeira composta por linhas, caibros e ripas, devidamente dimensionada e tratada contra agentes xilófagos. As telhas cerâmicas serão assentadas sobre as ripas, garantindo o correto espaçamento e alinhamento, conforme projeto. A execução deverá assegurar estanqueidade, resistência e ventilação adequada do espaço interno. As peças cerâmicas deverão ser selecionadas, descartando-se as que apresentarem fissuras ou defeitos. O conjunto estrutural será fixado de forma a resistir às cargas de vento e demais esforços previstos.

18.5.4. BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

A execução das beiras e bicas será feita com telhas cerâmicas do tipo colonial, garantindo o arremate adequado da cobertura. As peças serão assentadas com argamassa apropriada, de modo a permitir o correto escoamento das águas



Prefeitura Municipal de Irauçuba



pluviais e evitar infiltrações. O alinhamento e a paginação deverão ser observados, assegurando estética e funcionalidade. Este elemento da cobertura também contribuirá para a valorização arquitetônica da praça, proporcionando acabamento harmônico ao conjunto.

18.5.5. TELHA CERÂMICA

As telhas cerâmicas utilizadas na cobertura deverão ser do tipo colonial ou similar, selecionadas quanto à uniformidade, resistência e ausência de trincas. Serão assentadas sobre estrutura de madeira com inclinação adequada, garantindo o escoamento das águas pluviais e a estanqueidade da cobertura. O encaixe entre as telhas deverá ser bem ajustado, evitando infiltrações e garantindo durabilidade. O assentamento será iniciado pela parte inferior da cobertura, prosseguindo em fiadas sobrepostas até o ponto mais alto do telhado.

18.5.6. CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

A cumeeira será executada com telhas cerâmicas próprias, assentadas com argamassa de cimento e areia, devidamente emboçadas, garantindo estanqueidade no encontro das águas da cobertura. As peças deverão ser alinhadas e fixadas, assegurando acabamento uniforme e resistência às intempéries. O emboçamento terá função de vedação e de proteção contra infiltrações, além de contribuir para a estética final da cobertura. A execução será feita após o assentamento completo das telhas laterais.

18.5.7. EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA

A última fiada de telhas cerâmicas receberá emboçamento em argamassa de cimento e areia, com a finalidade de garantir o travamento das peças e vedar eventuais frestas que possibilitem a entrada de água ou animais. Esse acabamento será executado de forma contínua, mantendo alinhamento e uniformidade. Além de proporcionar vedação, essa camada auxilia na fixação da cobertura, aumentando a segurança contra deslocamentos por ação do vento. O



acabamento final deverá ser homogêneo e em conformidade com o padrão estético da obra.

18.6. ESQUADRIAS

18.6.1. PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA

A porta de alumínio anodizado será fornecida e instalada conforme dimensões de projeto, sendo do tipo compacta, resistente à oxidação e de fácil manutenção. O acabamento anodizado confere maior durabilidade, resistência à corrosão e estética uniforme. As folhas deverão ser montadas com perfis estruturais de alumínio, assegurando vedação adequada contra intempéries. O funcionamento será leve e silencioso, com dobradiças e acessórios metálicos de qualidade. Esse tipo de porta é indicado para áreas de circulação na praça, como sanitários e dependências de apoio.

18.6.2. PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR

As portas metálicas de enrolar serão confeccionadas em chapas de aço onduladas galvanizadas, com tratamento anticorrosivo, conforme especificações de projeto. Deverão ser dotadas de guias laterais, eixo superior e sistema de enrolamento manual ou automatizado, conforme a necessidade do local. Este modelo de porta é indicado para áreas de fechamento de quiosques, depósitos e ambientes que necessitem de segurança reforçada. O acabamento receberá pintura de proteção, garantindo maior durabilidade e resistência a intempéries. A instalação será realizada de modo a assegurar o perfeito funcionamento e a resistência mecânica necessária.

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

Os elementos vazados do tipo cobogó anti-chuva, nas dimensões 50x40 cm, serão assentados em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, garantindo estabilidade e fixação adequada. Esse sistema de vedação permite a ventilação natural dos ambientes, ao mesmo tempo em que protege contra a entrada direta



da água da chuva. O assentamento será feito respeitando alinhamento, prumo e paginação conforme projeto arquitetônico, proporcionando estética uniforme. Os espaços entre as peças serão totalmente preenchidos com argamassa, assegurando vedação e resistência. Esse item será utilizado em áreas de apoio ou fechamentos ventilados da praça.

18.7. PISO

18.7.1. QUIOSQUE

18.7.1.1. LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS

Será realizada a aplicação de lona plástica preta como camada de proteção sobre o solo, visando garantir a estanqueidade e evitar a perda de água do concreto durante o processo de cura. Essa etapa também auxilia no bloqueio da umidade ascendente do terreno, funcionando como barreira de vapor.

18.7.1.2. PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

Será executada a camada de piso morto em concreto com resistência característica de 13,5 MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento adequado. Essa camada tem função estrutural secundária, servindo como base regular e estável para os demais revestimentos, além de distribuir uniformemente os esforços.

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

A regularização do piso será realizada com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, com espessura de 3 cm. Essa camada garante nivelamento e uniformidade, corrigindo eventuais imperfeições do contrapiso para receber o revestimento final.

18.7.1.4. CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO



Prefeitura Municipal de Irauçuba



Será executado o assentamento de revestimento cerâmico esmaltado retificado, de dimensões superiores a 30x30 cm (900 cm²), com classificação PEI-4/PEI-5, adequado para áreas de maior tráfego. O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia, garantindo desempenho estético e funcional.

18.7.1.5. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

O rejuntamento será realizado com argamassa industrializada pré-fabricada, aplicada em juntas de 2 a 6 mm, garantindo acabamento adequado, vedação contra infiltrações e resistência ao desgaste. Essa etapa assegura a durabilidade e estética do revestimento cerâmico ou porcelanato, tanto em paredes quanto em pisos.

18.7.2. PRAÇA

18.7.2.1. LASTRO DE PÓ DE PEDRA

Será executado o lastro em pó de pedra devidamente espalhado e nivelado, formando a camada de apoio para o assentamento do piso intertravado. Esse material garante a regularidade da superfície, facilita o encaixe das peças e contribui para a estabilidade do pavimento.

18.7.2.2. AREIA FINA ADQUIRIDA

Será utilizada areia fina adquirida de fornecedor regularizado, destinada ao preenchimento das juntas do piso intertravado. Esse procedimento garante a fixação das peças, a distribuição uniforme das cargas e a estabilidade do conjunto após a compactação.

18.7.2.3. PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20x10x4cm), CINZA – COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Será assentado piso intertravado tipo tijolinho, na cor cinza, com dimensões de 20 x 10 x 4 cm. Após o assentamento, será realizada compactação mecanizada



com placa vibratória, assegurando o travamento das peças e a resistência ao tráfego de pedestres.

18.7.2.4. PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20x10x4cm), COLORIDO – COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Será assentado piso intertravado tipo tijolinho, colorido, com dimensões de 20 x 10 x 4 cm, aplicado em áreas definidas no projeto. Após a execução, será realizada a compactação mecanizada, garantindo acabamento estético diferenciado, durabilidade e estabilidade do pavimento.

18.7.2.5. PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20x10x8cm), 35 MPa, COR CINZA – COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Será executado piso intertravado tipo tijolinho, na cor cinza, com dimensões de 20 x 10 x 8 cm e resistência característica de 35 MPa, destinado a áreas de maior solicitação estrutural. Após o assentamento, será realizada a compactação mecanizada, assegurando o perfeito travamento, a resistência mecânica e a durabilidade do pavimento.

18.8. PINTURAS

18.8.1. LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será realizada a pintura das paredes externas com tinta látex, em duas demãos uniformes, aplicadas diretamente sobre a superfície regularizada e previamente preparada, sem a utilização de massa corrida. O processo visa proteger a edificação contra intempéries, proporcionando acabamento uniforme, boa durabilidade e aspecto estético satisfatório.

18.8.2. LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Será realizada a pintura das paredes internas com tinta látex, em duas demãos sucessivas, aplicadas diretamente sobre o reboco devidamente curado e limpo, sem a aplicação de massa corrida. A execução garantirá acabamento uniforme, com boa cobertura e aspecto estético adequado ao ambiente interno.



18.9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

18.9.1. HIDRÁULICO

18.9.1.1. TUBO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")

Tubulação em PVC rígido, de cor marrom, com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), utilizada para condução de água fria em redes prediais. A instalação será realizada com juntas soldadas, garantindo estanqueidade e resistência mecânica adequada. Este tubo é resistente à pressão interna, à ação de produtos químicos comuns em instalações hidráulicas e à abrasão. É indicado para ligações internas de baixa e média pressão, como ramais de água para banheiros e cozinhas. A tubulação será fixada conforme normas técnicas, evitando deformações e garantindo a durabilidade do sistema.

18.9.1.2. COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")

Peça de conexão em PVC rígido, de diâmetro nominal 25 mm, utilizada para mudança de direção de 90° ou 45° na tubulação. O cotovelo é soldado aos tubos, formando juntas rígidas e estanques, assegurando o correto escoamento da água. Possui resistência mecânica compatível com a tubulação principal e é compatível com o sistema de rede de água fria. A instalação será realizada respeitando o alinhamento e a declividade adequada, evitando esforços indevidos e prolongando a vida útil da rede.

18.9.1.3. TÊ PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")

Conexão em PVC rígido, de diâmetro 25 mm, utilizada para derivação da tubulação principal, permitindo a ramificação do sistema hidráulico. A peça será soldada aos tubos, garantindo a estanqueidade e evitando vazamentos. É ideal para distribuição de água em pontos secundários, como torneiras, chuveiros e máquinas de lavar. A instalação seguirá rigorosamente as normas técnicas, com limpeza e preparação das superfícies de solda para melhor aderência.

18.9.1.4. TÊ PVC SOLD./ROSCA D=25mmX25mmX3/4"



Conexão híbrida, com uma saída roscada de 3/4" e demais saídas soldáveis em PVC rígido, permitindo a adaptação da tubulação a equipamentos com entrada roscada. Utilizada para ligação de registros ou acessórios hidráulicos que necessitem de rosqueamento. A instalação será realizada com vedação adequada e alinhamento correto, garantindo estanqueidade e segurança do sistema. Este item é fundamental para pontos de medição, manutenção e eventual substituição de equipamentos.

18.9.1.5. ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")

Peça de conexão em PVC rígido destinada a adaptar tubulações soldáveis a caixas d'água com flange livre. O adaptador permite instalação segura e estanque, facilitando a ligação da tubulação à caixa. A fixação será realizada com solda apropriada e alinhamento correto, evitando tensões e vazamentos. Esta peça é essencial para garantir a continuidade da rede hidráulica e a segurança no armazenamento de água.

18.9.1.6. REGISTRO DE GAVETA BRUTO D=25mm (1")

Registro de gaveta em material resistente, de 25 mm de diâmetro, destinado a interromper ou liberar o fluxo de água na tubulação principal. O registro é instalado de forma a permitir manutenção, isolando trechos da rede quando necessário. Sua construção robusta garante durabilidade e operação segura. Será posicionado em locais estratégicos, acessíveis para abertura e fechamento sem risco de vazamento.

18.9.1.7. REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4"

Registro de esfera com acionamento tipo borboleta, de 3/4", utilizado para controle rápido de fluxo de água. Permite abertura e fechamento precisos e é indicado para ramais de serviço. A instalação garante estanqueidade, facilidade de operação e durabilidade, sendo resistente à pressão interna da tubulação.



Prefeitura Municipal de Irauçuba



Este registro será posicionado de forma a permitir acesso rápido para manutenção ou fechamento emergencial da rede.

18.9.1.8. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP. 310 ATÉ 500 L, COM TAMPA

Reservatório de água em polietileno rotomoldado, com capacidade entre 310 e 500 litros, fornecido com tampa de fechamento seguro. Destinado ao armazenamento de água potável, garantindo proteção contra contaminação e fácil manutenção. Será instalado em local estruturado, nivelado e acessível para abastecimento e inspeção. O material oferece resistência a impactos, raios UV e variações de temperatura, assegurando durabilidade e segurança no fornecimento de água.

18.9.1.9. ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J. SOLDADA DN 32mm

Processo de instalação de tubulação de PVC com diâmetro nominal de 32 mm, utilizando junta soldada. A execução inclui corte preciso, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, aplicação de adesivo apropriado e alinhamento correto para garantir estanqueidade e resistência. Esta técnica assegura a continuidade hidráulica sem risco de vazamentos, prolongando a vida útil da rede. A instalação segue normas técnicas vigentes, considerando declividade, suportes e fixações adequadas.

18.9.2. SANITÁRIO

18.9.2.1. TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=100MM (4")

Tubulação em PVC rígido de cor branca, com diâmetro nominal de 100 mm (4"), destinada ao escoamento de águas residuais em redes prediais. O material é resistente a produtos químicos e a corrosão, garantindo durabilidade e estanqueidade. A instalação será realizada com juntas encaixáveis e vedação adequada, respeitando a inclinação mínima prescrita pelas normas técnicas para evitar entupimentos. Este tubo é utilizado em ramais principais e coletoras de esgoto, garantindo fluxo contínuo e seguro.



18.9.2.2. TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=40MM (1 1/2")

Tubulação em PVC rígido, branca, com diâmetro nominal de 40 mm (1 1/2"), indicada para condução de esgoto proveniente de pias, lavatórios e outros pontos secundários. A instalação seguirá normas técnicas, com suporte adequado e declividade correta, garantindo o escoamento eficiente e prevenindo refluxos ou entupimentos. O material apresenta resistência mecânica compatível com uso predial e elevada durabilidade.

18.9.2.3. TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=50MM (2")

Tubulação em PVC rígido de 50 mm (2"), utilizada em ramais intermediários da rede de esgoto, como ligação de sanitários, tanques e máquinas de lavar. O PVC garante resistência à corrosão e produtos químicos domésticos, além de fácil instalação. As conexões serão realizadas com encaixe apropriado e vedação adequada, mantendo a estanqueidade e evitando vazamentos.

18.9.2.4. JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM

Piça de conexão em PVC rígido de 40 mm, destinada a mudanças de direção de 90° na tubulação de esgoto. Permite redirecionar o fluxo sem comprometer a eficiência hidráulica. O encaixe é vedado e fixado conforme normas técnicas, evitando vazamentos e garantindo durabilidade da rede.

18.9.2.5. JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40MM

Conexão em PVC de 40 mm para mudança de direção de 45°, reduzindo impactos hidráulicos e facilitando o escoamento. Utilizado em pontos onde a inclinação e o trajeto exigem desvio gradual. A instalação assegura alinhamento correto e estanqueidade, prevenindo infiltrações e entupimentos.

18.9.2.6. JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM

Joelho em PVC rígido de 100 mm, destinado a ramais principais da rede de esgoto. Permite desvio de 90° do fluxo, mantendo eficiência hidráulica. O



Prefeitura Municipal de **Irauçuba**



encaixe é estanque, e a fixação será feita conforme normas técnicas vigentes, garantindo durabilidade e resistência ao fluxo de resíduos.

18.9.2.7. JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100MM (4")

Peça de conexão em PVC branco de 100 mm, com desvio de 45°, utilizada em redes principais para mudança gradual de direção. Garante fluxo contínuo e reduz riscos de obstrução. A instalação inclui limpeza da extremidade do tubo, lubrificação com silicone ou graxa de vedação e suporte adequado, seguindo normas técnicas.

18.9.2.8. JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50MM (2")

Joelho em PVC de 50 mm para mudança de direção de 45°, utilizado em ramais secundários. Permite desvio suave, evitando refluxos e facilitando manutenção futura. A instalação assegura alinhamento correto, suporte da tubulação e vedação adequada.

18.9.2.9. JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 MM (2")

Conexão em PVC rígido de 50 mm para união de dois tubos de mesmo diâmetro, garantindo continuidade na rede de esgoto. A peça é instalada com encaixe adequado e vedação correta, assegurando estanqueidade e resistência mecânica ao sistema.

18.9.2.10. JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 100X50MM (4X2")

Conexão em PVC destinada a unir tubos de diferentes diâmetros, 100 mm e 50 mm, permitindo ramificação da rede de esgoto principal para secundária. O encaixe é estanque e resistente, garantindo que o esgoto flua sem risco de vazamentos ou refluxo.

18.9.2.11. RALO SIFONADO F. FUNDIDO DN 150MM

Ralo sifonado em ferro fundido, com diâmetro nominal de 150 mm, destinado à coleta de águas residuais com retenção de gases e odores, por meio do sifão