

OBRA:

REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE MANUTENÇÕES E REFORMAS PREDIAIS NO MUNICÍPIO DE TUCUMÃ-PA.

2025/2028

04 de março de 2026



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Prefeitura de
TUCUMÃ
MEMORIAL DESCRITIVO
2025/2028



MEMORIAL DESCRITIVO

01 – APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo tem como objetivo primordial apresentar de forma clara e detalhada o escopo, as características gerais e os benefícios intrínsecos do Registro de Preços. O foco é a Contratação de Empresa Especializada na Execução de Obras e Serviços de Manutenções e Reformas Prediais nas diversas edificações públicas do Município de Tucumã-PA. Isso engloba uma vasta gama de estruturas essenciais para a comunidade, como escolas, postos de saúde, secretarias, centros culturais, entre outras instalações. Este documento servirá como uma referência técnica fundamental para a análise criteriosa, aprovação e acompanhamento contínuo por parte dos órgãos públicos envolvidos, dos contratantes e de todas as demais partes interessadas que acompanharão a execução destes serviços cruciais.

02 – DESCRIÇÃO

O Município de Tucumã-PA, assim como a grande maioria das cidades, possui um vasto e valioso patrimônio imobiliário público que exige constante atenção e intervenção estratégica para assegurar sua plena funcionalidade, a segurança de seus usuários e sua longevidade. Edificações que, com o passar do tempo, naturalmente envelhecem, sofrem com o desgaste natural dos materiais, a obsolescência de sistemas e a imperativa necessidade de adequação a novas normas de segurança e acessibilidade. Todos esses são desafios contínuos e inerentes à gestão de qualquer acervo predial.

Este Registro de Preços emerge, portanto, como uma ferramenta de gestão de extrema importância e de caráter estratégico. Sua finalidade é atender de maneira ágil e sobremaneira eficiente às demandas por melhorias contínuas e manutenção preventiva e corretiva do patrimônio predial público. Essa abordagem alinha-se perfeitamente às políticas de gestão eficiente dos bens municipais, visando otimizar a infraestrutura existente. A melhoria e a expansão da infraestrutura predial em Tucumã-PA, por meio desta iniciativa, contribuirão diretamente para diversos e significativos avanços:

- A Preservação e Valorização do Patrimônio Predial: Garantir-se-á a integridade estrutural e a vida útil prolongada de edifícios vitais como escolas, postos de saúde, prédios administrativos e diversos outros espaços que servem à população. Este é um investimento na durabilidade dos ativos públicos.
- A Promoção Inequívoca da Segurança, Acessibilidade e Conforto: O objetivo é elevar os padrões de segurança, garantir a acessibilidade plena e proporcionar um conforto aprimorado para todos os usuários e ocupantes das edificações públicas.
- A Melhoria Substancial da Imagem da Administração Municipal: Ao investir na manutenção e reforma de seus edifícios, a administração demonstra compromisso e cuidado, impactando positivamente a percepção da comunidade sobre a gestão.
- A Otimização e Racionalização dos Recursos Públicos: Esta modalidade de contratação resultará em uma significativa economia de tempo para os departamentos de engenharia e de licitações, uma vez que centraliza e agiliza a contratação de uma ampla variedade de serviços em uma única licitação, eliminando a necessidade de múltiplas e onerosas licitações individualizadas.

Para ilustrar a relevância e o impacto direto destas ações, estudos e experiências em outros municípios com gestão eficiente de patrimônio indicam que a manutenção predial preventiva pode reduzir os custos de reparos emergenciais em até 30% e, de forma notável, prolongar a vida útil de uma edificação em até 20%. Isso ressalta a eficiência e a economicidade que se buscam com esta abordagem.

Os serviços a serem executados compreendem uma vasta gama de intervenções, organizadas conforme as etapas do "Orçamento Sintético" de manutenção predial e urbanística, onde cada etapa é fundamental para a execução completa e integrada das reformas e melhorias. As principais execuções previstas são:

- 1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA: Engloba a gestão, coordenação e supervisão técnica e administrativa de todas as atividades, incluindo pessoal

- (engenheiros, encarregados, técnicos de segurança, vigias), planejamento e controle da execução.
- 2. **MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO:** Refere-se ao transporte, instalação e remoção de equipamentos, materiais e equipes de/para os diversos locais de intervenção.
 - 3. **AS BUILT E COMPLEMENTARES:** Abrange a elaboração de projetos "As Built" (como construído), que registram as modificações efetuadas, e projetos técnicos complementares (ex: sondagens, segurança contra incêndio).
 - 4. **CANTEIRO DE OBRAS:** Instalação e manutenção das estruturas provisórias de apoio à obra, como almoxarifados, escritórios e instalações de suporte.
 - 5. **SERVIÇOS PRELIMINARES:** Atividades iniciais de preparação do local, como sinalização da obra, locação de eixos e níveis, e instalação de tapumes de proteção.
 - 6. **DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS E RETIRADAS:** Remoção de estruturas existentes, limpeza de terrenos e descarte de entulhos para preparar o local para novas intervenções.
 - 7. **INFRAESTRUTURA / SUPERESTRUTURA:** Execução de fundações, alvenaria de embasamento e estruturas de concreto armado (vigas, pilares, lajes) para edificações e elementos urbanos.
 - 8. **PAREDES E PAINÉIS:** Construção, reforma ou reparo de paredes internas e externas, divisórias e elementos vazados.
 - 9. **ESQUADRIAS:** Instalação e manutenção de portas, janelas, portões, grades, fechaduras e peitoris, em diversos materiais.
 - 10. **COBERTURAS:** Execução e reparos de telhados (estruturas e telhas), rufos, calhas e forros.
 - 11. **REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS:** Aplicação de chapisco, emboço,

reboco, revestimentos cerâmicos, emassamento e pintura em paredes e tetos.

- 12. PISOS: Instalação e manutenção de pisos internos (granilite, cerâmica, porcelanato) e externos (calçadas, pisos intertravados), incluindo rodapés e soleiras.
- 13. REVISÃO DE PONTOS: Manutenção e reposição de pontos elétricos e hidráulicos existentes nas edificações.
- 14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: Implementação e reparo de sistemas de iluminação, pontos de energia, quadros, disjuntores, aterramento e cabeamento.
- 15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS: Execução e manutenção de redes de água potável, pontos de água, registros e caixas d'água.
- 16. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS: Implementação e manutenção de redes de esgoto sanitário, caixas de passagem, sumidouros, fossas sépticas e filtros anaeróbios.
- 17. LOUÇAS, ACESSÓRIOS E ACABAMENTOS: Instalação de vasos sanitários, lavatórios, torneiras, chuveiros, pias, bancadas e demais acessórios para banheiros e cozinhas.
- 18. INSTALAÇÕES DE LÓGICA PARA PRÉDIOS PÚBLICOS: Instalação de infraestrutura de rede, cabeamento estruturado, racks e equipamentos para dados e comunicação.
- 19. PAISAGISMO: Projetos e execução de áreas verdes, plantio de vegetação, instalação de mobiliário e iluminação decorativa em espaços urbanos.
- 20. ENTREGA DA OBRA: Serviços finais de limpeza, instalação de placas de inauguração e mobiliário urbano (bancos, lixeiras) pós-execução.

03 - JUSTIFICATIVA DO PLEITO

O Município de Tucumã, localizado no estado do Pará, caracteriza-se por uma expansão urbana contínua e, inevitavelmente, pela deterioração natural de suas edificações públicas ao longo do tempo. Este cenário, somado à necessidade constante de adaptar e modernizar as instalações para atender às crescentes demandas da população e às normas técnicas vigentes (como as de acessibilidade, que são imperativas), tem gerado um volume substancial e contínuo de solicitações por manutenção, reforma e melhorias.

A abordagem tradicional de realizar processos licitatórios individualizados para cada obra de pequeno ou médio porte, ou para cada intervenção específica em um edifício, tem se mostrado ineficiente e, por vezes, excessivamente onerosa para a gestão municipal. Essa prática invariavelmente causa uma morosidade excessiva, sobrecarregando os departamentos de engenharia e de licitações com trâmites burocráticos repetitivos. Isso não apenas atrasa a execução de serviços essenciais, mas também compromete significativamente a capacidade de resposta da administração pública diante de necessidades urgentes ou de demandas pulverizadas em diversos pontos da cidade.

Diante deste panorama complexo, a gestão municipal assume a responsabilidade indelegável de garantir a segurança, a saúde, a funcionalidade e a qualidade estética de seu patrimônio predial. Isso se faz por meio da implementação de soluções de engenharia que promovam uma gestão adequada e proativa das edificações. A execução de obras e serviços de manutenção, reforma e melhorias é, portanto, uma medida imperativa e tecnicamente justificável para mitigar os problemas supracitados. Estas intervenções, que variam desde pequenos reparos até reformas mais abrangentes, são essenciais para:

- **Garantia da Qualidade e Segurança:** Assegurar de forma categórica que escolas, postos de saúde, repartições públicas e demais edifícios estejam em perfeitas condições de uso, prevenindo riscos a todos os usuários e servidores que ali atuam ou transitam.
- **Preservação do Patrimônio:** Prolongar substancialmente a vida útil das edificações, evitando a sua depreciação acelerada e a necessidade de

reconstruções de alto custo no futuro, o que representa um grande benefício fiscal para o município.

- **Modernização e Adaptação:** Adequar as instalações às novas tecnologias, às novas demandas da sociedade e às normas técnicas e legais mais recentes, como a acessibilidade para pessoas com deficiência, um aspecto fundamental da inclusão social.
- **Eficiência e Economia de Recursos:** Aprimorar o uso dos espaços, otimizar o consumo de energia e água nas edificações, e reduzir custos operacionais a longo prazo, gerando uma gestão mais sustentável e econômica.

Justificativa para a Modalidade de Registro de Preços:

A adoção da modalidade de Registro de Preços, em estrita conformidade com os termos da Lei nº 14.133/2021 (a Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), configura-se como a solução mais adequada e comprovadamente eficiente para a contratação das obras e serviços de manutenção, reforma e melhorias prediais em Tucumã-PA. Esta escolha é justificada por robustos motivos técnicos e administrativos, que incluem:

- **Agilidade Notável na Contratação e Execução:** O Registro de Preços confere ao município a capacidade de executar as obras de forma célere. A partir da simples emissão de uma Ordem de Serviço, elimina-se a necessidade de um novo processo licitatório para cada pequena intervenção. Essa agilidade é decisiva para ações emergenciais, para a realização de reparos pontuais ou para aproveitar janelas de tempo ideais para a execução de obras que não podem esperar.
- **Economia Significativa de Tempo para a Equipe Técnica:** Esta modalidade elimina a necessidade de elaborar múltiplos Editais, Termos de Referência e Orçamentos detalhados para cada obra de manutenção ou reforma. As equipes de

engenharia e de licitações, que atualmente dependem uma parcela considerável de seu tempo com esses processos repetitivos, terão seus recursos humanos e intelectuais liberados para atividades de maior valor estratégico, como o planejamento e desenvolvimento de grandes projetos, a fiscalização rigorosa e o acompanhamento de obras mais complexas, ou o desenvolvimento de novos projetos inovadores para o município.

- **Competitividade Aumentada e Economicidade:** A padronização dos serviços e materiais em itens orçamentários claramente definidos (por exemplo, pintura por m², instalações elétricas por ponto, etc.) fomenta a participação de diversas empresas na licitação. Isso estimula um ambiente de forte competitividade, resultando, invariavelmente, na obtenção de melhores preços unitários para a administração pública. A expectativa é que as aquisições futuras, realizadas por meio das Atas de Registro de Preços, sejam muito mais vantajosas economicamente para o erário.
- **Padronização e Garantia de Qualidade:** A Ata de Registro de Preços estabelece, de forma clara e vinculante, as especificações técnicas e os padrões de qualidade exigidos para cada item de serviço e material. Isso assegura que todas as intervenções realizadas, independentemente do momento em que forem acionadas ou do local específico da execução, seguirão rigorosamente os mesmos critérios de engenharia, garantindo assim a uniformidade, a consistência e a durabilidade das obras executadas.
- **Flexibilidade e Capacidade de Resposta à Volatilidade da Demanda:** As necessidades de manutenção e reforma em um município não são homogêneas nem totalmente previsíveis em termos de localização e volume ao longo do tempo. Elas surgem em função do desgaste natural, de eventos inesperados, ou de prioridades administrativas que podem mudar. Um contrato tradicional, com escopo e valores fixos, seria inviável para atender a essa dinâmica, pois não permitiria a flexibilidade necessária para responder a essas demandas eventuais e dispersas. O Registro de Preços, ao contrário, oferece essa adaptabilidade

essencial.

Diante de todo o exposto, a elaboração deste Registro de Preços para a contratação de empresa especializada na execução de obras e serviços de manutenção, reforma e melhorias em edificações públicas do Município de Tucumã-PA não é meramente uma necessidade técnica para mitigar problemas crônicos de infraestrutura e gestão. É, de fato, a modalidade de licitação mais adequada, eficiente e economicamente vantajosa para a administração municipal. Esta medida visa reforçar a capacidade de resposta do poder público às demandas da população, promovendo um ambiente edificado mais seguro, saudável e resiliente.

04 - COMPONENTES DO PROJETO BÁSICO

O Projeto Básico de Engenharia referente às intervenções tratadas por este Memorial Descritivo é composto pelos seguintes itens essenciais, a serem aplicados conforme a complexidade e a necessidade específica de cada Ordem de Serviço:

- Memorial Descritivo;
- Especificações Técnicas;
- Planilha Orçamentária;
- Memória de Cálculo;
- Composição do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas);
- Composição dos encargos sociais;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Projeto;
- Matriz de Riscos;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica);
- Itens de maior relevância.

05 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GENERALIDADES

O presente tem por finalidade, estabelecer métodos e critérios para a execução das etapas de serviços e classificar os materiais a serem empregados no REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, REFORMA E MELHORIAS PREDIAIS E URBANÍSTICAS NO MUNICÍPIO DE TUCUMÃ-PA.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços obedecerá às especificações e seus anexos, ao projeto básico (quando aplicável) e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela Contratante no curso das obras.

Caso haja indicações conflitantes entre o projeto e as especificações, fica definido que as normas e especificações prevalecerão sobre o projeto, exceto quando houver recomendação expressa em contrário.

Quando ocorrer dúvidas ou omissão nos projetos/desenhos e/ou especificações, a Fiscalização/Gerência, deverá ser consultada para os devidos esclarecimentos, a qual, em seguida, comunicará por escrito à contratada, sobre a solução a ser adotada de maneira a atender a viabilidade técnica do projeto.

Onde forem aplicáveis e não estiverem conflitantes com as Normas e Especificações, deverão ser obedecidos os requisitos das normas específicas da ABNT.

Toda documentação técnica fornecida à Contratada, tem como premissa a reserva de quaisquer lapsos que porventura contiverem e, não servirão de argumento à mesma para que se exclua da responsabilidade completa a perfeita execução dos serviços.

Não é permitida à execução dos serviços, objeto desta especificação sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em vias urbanas;

Após finalização dos trabalhos, a Fiscalização/Gerência, efetuará a Vistoria Final dos serviços executados.

É obrigatória a visita do representante da Contratada, ao local onde serão realizados os serviços, antes do início deles. Todas as condições locais deverão ser adequadamente observadas, devendo ser pesquisados todos os dados e elementos que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações durante os serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho.

Caberá ainda à Contratada fazer um levantamento no local, antes do início da obra, para melhor avaliar os serviços que serão executados.

A Contratada para a execução de serviços de engenharia estará obrigada a:

- Executar com perfeição e segurança todos os trabalhos descritos, indicados ou mencionados nas normas e especificações e nos desenhos que compõem o projeto básico, fornecendo todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários, sendo responsável pela existência de todo e qualquer vício, irregularidade ou simples defeito de execução, mesmo após o recebimento da obra, obrigando-se a repará-lo de imediato;
- Quando qualquer material, não obedecendo às exigências das especificações ou projetos, for entregue no local das obras ou incorporados ao serviço, ou quando qualquer serviço for considerado de qualidade inferior, tais materiais ou serviços devem ser considerados insatisfatórios, devendo ser removidos, refeitos, de maneira a torná-los satisfatórios;
- Responsabilizar-se por quaisquer serviços ou materiais necessários à execução ou funcionamento adequados das instalações, mesmo quando não expressamente indicados em projeto, especificações técnicas ou planilha de preços;
- Comunicar por escrito a Contratante, quaisquer erros ou incoerências verificadas no projeto básico, não sendo a eventual existência de falhas neste, a razão para a

execução incorreta de serviços de qualquer natureza;

- A Contratada poderá propor as modificações no projeto básico que julgar úteis à execução da obra, devendo para esse fim apresentar todos os elementos de caráter técnico e administrativo, necessários à sua apreciação e aprovação por escrito da Fiscalização;
- Apresentar profissionais devidamente habilitados para a execução dos serviços, sendo vetada a total subcontratação dos serviços, admitindo-se, porém, subempreitadas relativas a serviços especializados, uma vez comprovada a idoneidade técnica do subempreiteiro, a critério da Fiscalização;
- Submeter à aprovação da Contratante o nome do profissional responsável pela execução da obra, que deverá dar assistência permanente à mesma;
- Excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que a Fiscalização/Gerência, no interesse da obra, julgue inadequado à consecução dos serviços, sem que justifique, nestas situações, atraso no cumprimento dos prazos contratuais;
- Cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas, de Previdência Social e de Seguro de Acidentes do Trabalho;
- Efetuar o pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras que incidam ou venham incidir sobre a execução dos serviços;
- Responsabilizar-se pelos danos causados a terceiros, provenientes da execução da obra;
- Encaminhar a Contratante, cronogramas, quadros demonstrativos de produção, análises realizadas e outros elementos informativos relativos aos serviços contratados;
- De comum acordo com a Contratante, planejar, construir e manter em boas condições de higiene e segurança, a critério da Fiscalização, as instalações do

canteiro de obra;

- Transportar, manusear, e armazenar, com o maior cuidado possível, evitando-se choques, pancadas ou quebras, os vários materiais a empregar na obra, sendo que àqueles sujeitos a danos por ação da luz, calor, umidade ou chuva deverão ser guardados em ambientes adequados à sua proteção, até o momento de sua utilização;
- Sempre que a utilização da obra depender de aprovação de outras entidades (concessionárias locais), esta aprovação deverá ser obtida em tempo hábil, para não atrasar o início da utilização da mesma, que coincidirá com a entrega desta, cabendo a Contratada ainda, providenciar as vistorias, testes e aprovações de materiais, equipamentos e instalações exigidos por aquelas entidades, quando for o caso, arcando com o pagamento das taxas e emolumentos correspondentes.
- Na proposta para a execução das obras, a Contratada deverá apresentar as composições de Custos Unitários para todos os serviços, bem como a composição da parcela referente aos Benefícios e Despesas Indiretas – BDI.
- Como se trata de obra em área urbana os preços unitários finais, baseados nos preços unitários das planilhas de referência SINAPI, deverão incluir todas as despesas diretas e indiretas que incidirem sobre os serviços, tais como: aquisição de materiais, emprego de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, BDI, etc.

MATERIAIS

A não ser quando especificado em contrário, todo o material a ser empregado na obra, estará sujeito a ter o seu controle de qualidade verificado ou seus prepostos, nas dependências de fabricantes ou, eventualmente, de seus fornecedores. Esses materiais, também, deverão estar de acordo com as exigências das Normas e Especificações, sendo expressamente vetado o uso de material improvisado em substituição ao especificado.

A Fiscalização examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu critério, forem julgados

inadequados.

Quando houver motivos para a substituição de um material especificado por outro, a Contratada, em tempo hábil, apresentará, por escrito à Fiscalização, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá se efetivar quando a Contratada firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para a Contratante.

SEGURANÇA

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas à atividade da Contratada e observadas as leis em vigor.

Deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e de metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestre.

Se for necessário durante a execução dos serviços o emprego de materiais tóxicos, inflamáveis ou explosivos, a Fiscalização deverá ser antecipadamente notificada, e deverá opinar por escrito sobre as medidas de segurança propostas pela Contratada, quanto aguarda e emprego do referido material.

A Contratante não assumirá responsabilidade por acidentes que ocorrerem nos locais da obra e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem.

A Contratada manterá Seguro de Acidentes do Trabalho para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro da obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

A Contratada se submeterá as medidas de segurança exigidas pelo local onde se realizarem os serviços.

FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A Obra será fiscalizada / Gerenciada por intermédio de engenheiro credenciado pela Prefeitura Municipal de Tucumã, respectivos auxiliares e Consultoria, quando for o caso.

Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da Contratada, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, das recomendações dos fabricantes quanto à correta aplicação dos materiais, bem como de tudo o contido no projeto e nas normas e especificações aqui mencionadas.

A Contratada deverá acatar de modo imediato a ordem de serviço advinda da Prefeitura Municipal de Tucumã para execução das obras e serviços, dentro destas especificações e do contrato.

Ficam reservados a Prefeitura Municipal de Tucumã-PA o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissos não previsto no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a Obra em questão e seus complementos.

A Contratada deverá, permanentemente, ter e colocar à disposição da Prefeitura Municipal de Tucumã-PA os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações da Obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e ainda independentemente do estado da Obra e do canteiro de trabalho.

A atuação da Prefeitura Municipal de Tucumã-PA em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da Contratada no que concerne às Obras e/ou fornecimentos e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentações vigentes.

A Prefeitura Municipal de Tucumã-PA poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela Contratada, providências suplementares

necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da Obra.

Pela contratada, a condução geral da Obra ficará a cargo de pelo menos um engenheiro registrado e apto junto ao CREA-PA e um mestre de obras.

A indicação do referido engenheiro a Prefeitura Municipal de Tucumã-PA se fará acompanhar do número de registro no CREA, no prazo máximo de 10 (dez) dias após a assinatura do contrato e/ou da emissão da ordem de serviço inicial, ou, em quaisquer outras circunstâncias e a qualquer época, em atendimento e solicitações da Prefeitura Municipal de Tucumã-PA.

Deverá, o engenheiro residente, ser auxiliado por, no mínimo, uma equipe especializada, no canteiro da obra.

Todas as ordens dadas pela contratante ao engenheiro condutor da Obra serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à Contratada; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo referido engenheiro, ou ainda omissões de responsabilidade do mesmo, serão considerados para todo e qualquer efeito como tendo sido tomadas pela Contratada.

A Contratada deverá manter na Obra, livro de ocorrências com todas as páginas numeradas e rubricadas pela contratante onde serão anotados fatos cujos registros sejam considerados necessários.

A Prefeitura Municipal de Tucumã-PA terá direito de exigir pessoal e equipamentos adequados e em quantidades suficientes, de modo a dar atendimento ao nível de qualidade desta especificação técnica, bem como para obedecer ao cronograma do contrato.

A Contratada só poderá iniciar qualquer serviço, devidamente autorizada em documento próprio onde deve constar a descrição dos mesmos.

A Contratada deverá manter no local das Obras:

- Diário de Obra
- Livro de ocorrências;

- Cópia do contrato e de seus anexos;
- Os projetos, bem como os desenhos e detalhes da execução dos serviços e/ou fornecimentos;
- O registro das alterações regularmente autorizadas;
- As cadernetas de campo, os quadros-resumo, os gráficos de ensaios e controle e os demais documentos técnicos relativos às obras;
- Arquivo ordenado das notas de serviço, relatórios, pareceres e demais documentos administrativos da obra;
- Cronograma de execução, com representatividade atualização permanente;
- Cópias das folhas de testes, avaliações e medições realizadas.

ENTREGA DOS SERVIÇOS E GARANTIA

2025/2028

Os serviços deverão ser entregues em perfeitas condições de acabamento e funcionamento, para verificação final da Contratante.

Todo o entulho e restos de materiais deverão ser retirados de local da obra a expensas da Contratada.

Quanto à garantia, a Contratada deverá garantir, irrestrita e ilimitadamente, o perfeito funcionamento da obra em um período, conforme lei das licitações, a contar da data do Termo de Recebimento, emitido pela contratante.

Os períodos de garantia serão suspensos, a partir da constatação de defeito, pela contratante, até a efetiva correção do mesmo, pela Contratada. Na hipótese de reparos em serviços, um novo período de garantia será iniciado somente para o item substituído, contando-se o prazo a partir da aceitação pela fiscalização.

A garantia, aqui prestada, cobre quaisquer defeitos provenientes de quaisquer erros

ou omissões da contratada, em especial, de matéria-prima, de fabricação, de montagem, de coordenação técnica e administrativa. Esta garantia exclui, todavia, danos ou defeitos resultantes do desgaste normal; do uso anormal dos equipamentos; de carga excessiva; de influência de ação química ou eletroquímica; de fundações e/ou serviços de obras civis inadequados e de outras razões fora do controle da contratada.

Caso a Contratada deixe de tomar providências necessárias à reposição ou correção dos materiais / serviços e equipamentos dentro do prazo fixado de comum acordo com a fiscalização, após recebimento de aviso, por escrito, a Contratante poderá, a seu exclusivo critério, substituir equipamentos e materiais, assim como ou corrigir serviços conforme o caso, debitando à Contratada, permanecendo a mesma, para todos os fins, como responsável pelo perfeito desempenho desses materiais e equipamentos, não se alterando a garantia geral neste fornecimento.

A garantia aqui definida, em nenhuma hipótese será alterada, sendo as fiscalizações ou inspeções, exercidas pela contratante, não ilidirão a total e exclusiva responsabilidade da Contratada pela perfeita qualidade de fabricação, dos materiais e serviços por ela fornecidos ou prestados.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços, executados e recebidos, são medidos de acordos com a memória de campo expedida pela Fiscalização / Gerência da obra.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SERVIÇOS ORÇAMENTO SINTÉTICO

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A administração local de obra refere-se à estrutura de gestão e supervisão direta das atividades no canteiro, fundamental para o planejamento, execução e controle das intervenções.

- **1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:** Este profissional deve ser um Engenheiro Civil devidamente registrado e com anuidade em dia no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), com no mínimo um ano de experiência comprovada em obras de edificações ou infraestrutura. Suas responsabilidades técnicas incluem a supervisão direta da equipe, garantia de aplicação das técnicas construtivas conforme projetos e normas ABNT, controle de qualidade dos materiais e serviços, elaboração de diários de obra, planejamento físico-financeiro e interface técnica com a fiscalização municipal, assegurando a aderência aos padrões de desempenho e segurança.
- **1.2 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:** O encarregado geral é o líder operacional da equipe de campo, com experiência mínima de cinco anos em gestão de equipes de construção civil. Sua atuação técnica envolve a coordenação das frentes de serviço, distribuição de tarefas, gerenciamento diário de mão de obra e equipamentos, aplicação das medidas de segurança (NR-18), controle de produtividade e execução, e reporte direto ao engenheiro de obra. Deve possuir habilidades de liderança e comunicação para garantir a eficiência e a disciplina no canteiro.

2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Esta etapa envolve toda a logística para o estabelecimento e posterior remoção da infraestrutura necessária à execução das obras em diferentes pontos do município.

- **2.1 MOBILIZAÇÃO DE OBRAS (MANUTENÇÃO E PEQUENAS AMPLIAÇÕES):** Compreende o planejamento e a execução do transporte de equipamentos (máquinas leves e pesadas, ferramentas, andaimes), materiais (cimento, agregados, ferragens), e a equipe de trabalho para o local da intervenção. A mobilização deve ser realizada de forma segura, com veículos adequados ao transporte de cargas, e incluindo o licenciamento de transporte de cargas especiais, quando necessário. Todos os custos operacionais, mão de obra e equipamentos envolvidos no processo de instalação inicial das estruturas do canteiro, mesmo que mínimas, estão inclusos.
- **2.2 DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA (MANUTENÇÃO E PEQUENAS AMPLIAÇÕES):** Refere-se à remoção completa de todo o canteiro de obras, equipamentos, materiais excedentes e resíduos ao final das intervenções. A desmobilização deve incluir a limpeza total do local, restauração de áreas eventualmente impactadas pela instalação temporária (ex: compactação de solo, plantio de grama), e o transporte dos recursos para a base da contratada ou para o destino adequado, garantindo que o local seja devolvido em condições originais ou melhoradas.

3. AS BUILT E COMPLEMENTARES

Esta categoria engloba serviços técnicos de levantamento e documentação da obra, bem como investigações preliminares do subsolo.

- **3.1 PROJETO "AS BUILT" ARQUITETURA:** Consiste na elaboração de desenhos técnicos que representam fielmente a edificação ou espaço urbano "como construído", incluindo todas as modificações realizadas durante a obra. Deve ser produzido em software CAD (Computer-Aided Design), em formato DWG e PDF, contendo plantas, cortes, fachadas, detalhes e especificações de materiais, com todas as dimensões e informações atualizadas. A precisão dimensional mínima exigida é de 1:100 ou maior detalhe conforme a complexidade da área intervencionada.

- **3.2 PROJETO DE SEGURANÇA - INCÊNDIO:** Refere-se à elaboração de projeto técnico de segurança contra incêndio e pânico, conforme as normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Pará e a NBR 9077 (Saídas de emergência em edifícios). O projeto deve detalhar sistemas de detecção, alarme, combate a incêndio (extintores, hidrantes), saídas de emergência, sinalização e iluminação de emergência, contemplando as especificidades da edificação após a reforma ou ampliação.

4. CANTEIRO DE OBRAS

A estrutura física de apoio às operações da obra, essencial para a organização, segurança e bem-estar da equipe.

- **4.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M - REV 02_02/2022:** Fornecimento e instalação de contêiner metálico tipo almoxarifado, com dimensões internas de 6,00m de comprimento por 2,40m de largura. O contêiner deve ser seguro, impermeável, ventilado, com porta dotada de sistema de travamento robusto e resistente a intempéries, destinado ao armazenamento seguro de materiais, ferramentas e equipamentos, protegendo-os contra furto e deterioração.
- **4.2 LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,40M - REV 02_02/2022:** Fornecimento e instalação de contêiner metálico tipo escritório, com dimensões internas de 6,20m de comprimento por 2,40m de largura, equipado com mesa, cadeiras, ar-condicionado e instalações sanitárias (vaso sanitário, pia, chuveiro, conforme NR-18). O contêiner deve oferecer um ambiente de trabalho adequado para a equipe de engenharia e administrativa da obra, com iluminação e ventilação, e as instalações sanitárias devem atender aos padrões de higiene e funcionalidade.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

Ações iniciais e preparatórias para o início efetivo das intervenções construtivas.

- **5.1 PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA:** Confeção e instalação de placa de obra confeccionada em lona de alta resistência, com impressão digital (plotagem) de informações obrigatórias como nome da obra, contratante, contratada, responsáveis técnicos (CREA/CAU), prazos e valor, conforme modelo padrão do município. A estrutura de suporte deve ser em madeira ou metal, garantindo estabilidade e visibilidade na área de trabalho.
- **5.2 LOCAÇÃO DA OBRA A TRENA:** Demarcação complementar de pontos específicos, alinhamentos e níveis utilizando trena topográfica ou de fibra, para a execução de elementos construtivos menos complexos ou para verificação. Requer mão de obra qualificada e atenção à precisão das medidas para garantir a conformidade dimensional da obra.

6. DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS E RETIRADAS

Serviços de remoção e preparação do terreno ou edificação para novas construções ou reformas.

- **6.1 SERVIÇOS DIVERSOS DE DEMOLIÇÃO MANUAL:** Demolição de elementos não estruturais ou de baixa resistência (ex: paredes de alvenaria simples, pisos finos, revestimentos) realizada manualmente com marretas, talhadeiras, picaretas e outras ferramentas manuais. Inclui a remoção controlada de detritos e a limpeza inicial da área após a demolição.
- **6.2 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024:** Limpeza de terrenos de maior porte ou com vegetação mais densa, incluindo a remoção de camada vegetal superficial e pequenas árvores (com diâmetro de tronco inferior a 0,20m), utilizando trator de esteiras. O serviço inclui o destocamento e a remoção da biomassa para local de descarte adequado.

- **6.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).**
AF_07/2020: Operação de carregamento de entulho e materiais demolidos em caminhões basculantes de 10 m³ de capacidade, utilizando escavadeira hidráulica com caçamba de 0,80 m³ e potência de 111 HP. Inclui a manobra do caminhão e descarga livre em aterro sanitário ou bota-fora licenciado, em conformidade com as normas ambientais para resíduos da construção civil.
- **6.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).**
AF_07/2020: Transporte de entulho, solo ou outros materiais granulares utilizando caminhão basculante de 14 m³ de capacidade, em vias urbanas pavimentadas. O serviço é orçado por m³xKM, considerando a distância média de transporte (DMT) de até 30 km. Inclui os custos de combustível, manutenção do veículo e operador, seguindo as regulamentações de trânsito e carga.
- **6.5 RETIRADA DE ENTULHO - MANUALMENTE (INCLUINDO CAIXA COLETORA):** Remoção de entulho gerado em áreas de difícil acesso para máquinas, ou em pequenos volumes, realizada manualmente. Inclui o uso de caixas coletoras tipo caçamba para armazenamento temporário do entulho no local e seu posterior transporte para descarte adequado, garantindo a limpeza da área de trabalho.

7. INFRAESTRUTURA / SUPERESTRUTURA

Elementos que compõem a base e o esqueleto estrutural da edificação.

- **7.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020:** Execução de alvenaria de embasamento com blocos estruturais de cerâmica de dimensões 14x19x29cm,

assentados com argamassa preparada em betoneira, com traço especificado em projeto. Inclui a amarração dos blocos, prumo, nível e alinhamento, garantindo a resistência e estanqueidade da base da edificação, conforme NBR 15270 (Componentes Cerâmicos).

- **7.2 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021:** Produção de concreto com resistência característica à compressão (FCK) de 25 MPa, utilizando traço em massa seca de cimento, areia média e brita 1, nas proporções 1:2,3:2,7, respectivamente. O preparo deve ser mecânico, em betoneira com capacidade mínima de 400 litros, seguindo as normas da NBR 7212 (Execução de concreto dosado em central) e NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto).
- **7.3 ARMAÇÃO P/ CONCRETO:** Fornecimento e montagem de armadura de aço (vergalhões CA-50, CA-60, conforme projeto estrutural) para elementos de concreto armado (sapatas, blocos, vigas, pilares, lajes). Inclui o corte, dobramento, posicionamento e amarração dos vergalhões, garantindo o cobrimento mínimo e o espaçamento adequado para a concretagem, em conformidade com as NBRs de estruturas de concreto.
- **7.4 FORMAS PARA CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E=15MM(REAP 2X) - INCL. DESFORMA:** Execução de formas para concretagem de elementos estruturais (vigas, pilares, lajes, sapatas) utilizando chapas de madeira compensada resinada de 15mm de espessura, com capacidade para 2 reutilizações. Inclui o corte, montagem, escoramento, contraventamento, desforma e limpeza das chapas. A montagem deve garantir o prumo, nível e alinhamento do elemento a ser concretado, conforme NBR 15696 (Formas e escoramentos para estruturas de concreto).
- **7.5 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024:** Execução de camada de concreto magro (com baixo teor de cimento, FCK geralmente entre 10 e 15 MPa) com espessura de 5 a 10 cm, aplicada diretamente sobre o solo nivelado em áreas

de blocos de coroamento ou sapatas. Sua função é regularizar a superfície, proteger o solo de contaminação e permitir o correto posicionamento da armadura e formas.

- **7.6 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4).**
AF_11/2020: Fornecimento e montagem de laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, com enchimento em blocos cerâmicos (lajotas) e vigotas convencionais. A altura total da laje, incluindo o enchimento e a capa de concreto, deve ser de 8cm + 4cm (total 12cm). Inclui o escoramento, posicionamento das vigotas e enchimentos, e posterior concretagem da capa de compressão.
- **7.7 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 8 UTILIZAÇÕES.**
AF_03/2022: Montagem e desmontagem de fôrmas para lajes maciças com pé-direito simples, utilizando chapas de madeira compensada resinada (com previsão de 8 reutilizações) e cimbramento (escoramento) em madeira. Inclui todo o processo de montagem, nivelamento, escoramento seguro e desforma cuidadosa, garantindo a integridade da laje concretada e a segurança dos trabalhadores.
- **7.8 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE 10 CM.** **AF_03/2024:** Execução de verga de concreto moldada diretamente na obra, com espessura de 10 cm, posicionada sobre vãos de portas e janelas. Inclui a armação, formas, concretagem e cura, sendo essencial para distribuir as cargas da alvenaria e evitar fissuras nas aberturas.
- **7.9 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE 10 CM.** **AF_03/2024:** Execução de contraverga de concreto moldada in loco, com espessura de 10 cm, posicionada abaixo de vãos de janelas. Similar à verga, sua função é resistir às tensões e distribuir as cargas da alvenaria, prevenindo fissuras na parte inferior das janelas.

- **7.10 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA CONCRETO (2 DEMÃOS):** Aplicação de impermeabilização em superfícies de concreto (pisos, baldrame, lajes), utilizando massa asfáltica. O processo envolve a limpeza e preparo da superfície, aplicação de primer (se necessário) e duas demãos de massa asfáltica, garantindo a estanqueidade e proteção contra a umidade, conforme NBR 9575 (Impermeabilização – Seleção e projeto).

8. PAREDES E PAINÉIS

Elementos que definem os ambientes e a estrutura vertical de vedação da edificação.

- **8.1 ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO:** Execução de alvenaria com tijolos de barro assentados na vertical (a cutelo), com a espessura da parede correspondendo à largura do tijolo. Inclui o assentamento com argamassa de cimento e areia no traço especificado, com prumo, nível, alinhamento e amarração correta das fiadas.
- **8.2 ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A SINGELO:** Execução de alvenaria com tijolos de barro assentados na horizontal (a singelo), com a espessura da parede correspondendo à altura do tijolo. Similar ao item anterior, exige prumo, nível, alinhamento e argamassa de assentamento adequada.
- **8.3 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021:** Fornecimento e instalação de divisórias sanitárias tipo cabine, confeccionadas em granito cinza polido, com 3cm de espessura. As peças devem ser assentadas com argamassa colante AC III-E, garantindo alta aderência e resistência à umidade. Este item não inclui as ferragens (dobradiças, trincos, puxadores), que devem ser especificadas separadamente.
- **8.4 COBOGO DE CIMENTO (ELEMENTO VAZADO, CIRCULAR), 30 X 30 X 5CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA:** Fornecimento e instalação de cobogós (elementos vazados) de cimento de formato

circular, com dimensões de 30x30x5cm. O assentamento deve ser realizado com argamassa de cimento e areia, garantindo alinhamento e espaçamento uniforme entre as peças. Cobogós promovem ventilação e iluminação naturais, além de um efeito estético.

- **8.5 DIVISÓRIA EM GESSO ACARTONADO ACÚSTICA E=9CM:**
Fornecimento e instalação de divisória em gesso acartonado (drywall) com características acústicas, possuindo espessura total de 9cm. A montagem deve seguir as normas técnicas, incluindo perfis metálicos, chapas de gesso acartonado e material isolante termoacústico (ex: lã de rocha ou lã de vidro) no interior, para proporcionar isolamento sonoro eficaz entre ambientes.

9. ESQUADRIAS

Portas, janelas, portões e elementos de vedação e acesso.

- **9.1 ESQUADRIA BASCULANTE EM VIDRO TEMPERADO DE 6MM:**
Fornecimento e instalação de janela tipo basculante, confeccionada em vidro temperado de 6mm de espessura, com ferragens cromadas de alta resistência e sistema de abertura e fechamento suave. A instalação deve garantir a estanqueidade, segurança e funcionamento adequado.
- **9.2 ESQUADRIA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 8MM:**
Fornecimento e instalação de janela ou porta-balcão de correr, em vidro temperado de 8mm de espessura. Inclui perfis de alumínio ou PVC de alta qualidade, roldanas deslizantes, sistemas de vedação e travamento seguro. A instalação deve assegurar o deslizamento suave das folhas e a vedação contra intempéries.
- **9.3 ESQUADRIA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 10MM:**
Fornecimento e instalação de janela ou porta-balcão de correr, em vidro temperado de 10mm de espessura, para vãos maiores ou onde se exige maior resistência. Demais especificações similares ao item 10.2, garantindo perfis e ferragens dimensionados para o peso e espessura do vidro.

- **9.4 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.** AF_12/2019: Fornecimento e instalação de porta de alumínio de abrir, composta por estrutura em perfis de alumínio e preenchimento em lambri de alumínio. Inclui guarnição, dobradiças, fechadura e maçaneta de qualidade, e fixação segura com parafusos e chumbadores apropriados. A instalação deve garantir o prumo, nível, alinhamento e o funcionamento suave da porta.
- **9.5 PORTA EM VIDRO TEMPERADO C/ FERRAGENS -(SEM MOLA):** Fornecimento e instalação de porta em vidro temperado (espessura a definir conforme projeto), com dobradiças, pivôs e puxadores em aço inox ou material cromado de alta resistência. Este item não inclui mola de piso ou aérea, exigindo fechamento manual. A instalação deve ser precisa para o perfeito alinhamento e funcionamento da porta.
- **9.6 PORTA MAD. TRABALHADA C/ CAIX. ADUELA E ALIZAR:** Fornecimento e instalação de porta de madeira trabalhada (ex: sólida, semissólida, madeira maciça ou compensada com detalhe), incluindo caixilho (batente), aduela e alizar (guarnições). A porta deve ser de madeira de lei ou de alta qualidade, com acabamento adequado (verniz, pintura), e as ferragens (dobradiças, fechadura) devem ser de padrão médio a alto, garantindo durabilidade e estética.
- **9.7 PORTA MAD. DE LEI MIOLO LENÇOL DE CHUMBO:** Fornecimento e instalação de porta de madeira de lei, com miolo preenchido por lençol de chumbo para blindagem radiológica (ex: em hospitais ou clínicas). A especificação técnica do chumbo (espessura, pureza) deve seguir as normas de proteção radiológica. A porta deve ser robusta, com dobradiças reforçadas e sistema de vedação que garanta a integridade da blindagem.
- **9.8 PORTÃO DE FERRO 5/8" C/ FERRAGENS (INCL. PINT. ANTI-CORROSIVA):** Fabricação e instalação de portão de ferro com perfil de 5/8" de diâmetro ou espessura equivalente, incluindo todas as ferragens (dobradiças, trincos, roldanas, sistemas de travamento) e pintura anticorrosiva de fundo (zarcão) e acabamento (esmalte sintético ou similar) para proteção contra

oxidação.

- **9.9 FECHADURA PARA PORTAS INTERNA/EXTERNAS, IMAB, LINHA DUNA, REF.8866-CR, OU SIMILAR:** Fornecimento e instalação de fechadura para portas internas ou externas, modelo IMAB Linha Duna, referência 8866-CR, ou similar de mesma qualidade e funcionalidade. A fechadura deve ser em latão cromado ou aço inox, com cilindro de alta segurança, maçaneta ergonômica e mecanismo robusto para garantir a durabilidade e a segurança do ambiente.
- **9.10 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020:** Fornecimento e instalação de peitoril linear (soleira de janela) em granito ou mármore polido, com largura de 15cm e espessura mínima de 2cm. O assentamento deve ser realizado com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, com adição de aditivo impermeabilizante, garantindo a fixação segura, nivelamento e proteção contra a umidade.
- **9.11 JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE 25 DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR. AF_01/2021:** Fornecimento e instalação de conjunto completo de ferragens cromadas para porta de vidro temperado de uma folha, composto por dobradiças superior e inferior (tipo pivotante ou com pino), trinco, fechadura com cilindro, contra fechadura com capuchinho (sem mola de retorno) e puxador tubular ou reto. Todos os componentes devem ser em latão cromado ou aço inox, resistentes à corrosão e ao uso frequente.
- **9.12 GRADE DE FERRO 5/8" (INCL. PINT. ANTI-CORROSIVA):** Fabricação e instalação de grades de proteção em ferro com perfil de 5/8" de diâmetro ou espessura equivalente. Inclui o projeto e fabricação das peças, soldagem, preparação da superfície, aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) e pintura de acabamento (esmalte sintético ou similar), para garantir durabilidade, segurança e estética.

10. COBERTURAS

Sistemas de proteção superior das edificações, incluindo telhados, calhas e forros.

- **10.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 5 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019:** Fabricação e instalação de estrutura de madeira de telhado tipo meia tesoura (treliçada), com vão de 5 metros, utilizando madeira não aparelhada (bruta) de bitolas adequadas para suportar o peso de telhas cerâmicas ou de concreto. Inclui corte, montagem, ligações (cavilhamento, parafusos), e içamento seguro para posicionamento no local, com os devidos cálculos estruturais para cargas e ventos.
- **10.2 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019:** Similar ao item 11.1, porém dimensionada para telhas mais leves como as de fibrocimento, alumínio, plásticas ou termoacústicas, com vão de 5 metros e madeira não aparelhada. A estrutura deve ser projetada para fixação adequada desses tipos de telha.
- **10.3 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES OU IGUAL A 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019:** Fabricação e instalação de tesouras metálicas (inteiras ou meias tesouras) em perfis de aço, para vãos entre 3,0m e 6,0m. Inclui o corte, solda, tratamento anticorrosivo (galvanização ou pintura primer e acabamento), montagem e içamento seguro. A estrutura deve ser calculada conforme NBR 8800 (Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto).
- **10.4 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA**

CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

AF_07/2019: Execução da estrutura secundária de telhado em madeira (ripas, caibros e terças), que suporta diretamente as telhas cerâmicas tipo capa-canal. A trama deve ser dimensionada para telhados de até 2 águas, com inclinação e espaçamento adequados para o tipo de telha. Inclui o transporte vertical da madeira até o local de instalação.

- **10.5 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.** **AF_07/2019:** Execução da estrutura secundária de telhado em perfis de aço (terças), dimensionada para suportar telhas leves onduladas de fibrocimento, metálicas, plásticas ou termoacústicas. Destina-se a telhados de até 2 águas. Inclui o corte, solda, tratamento e instalação dos perfis de aço, bem como o transporte vertical.
- **10.6 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.** **AF_07/2019:** Fornecimento e instalação de telha metálica termoacústica (tipo sanduíche), com espessura de 30mm, composta por duas chapas metálicas com núcleo isolante (poliuretano, poliestireno ou similar). Inclui a fixação da telha nas terças, vedação das junções, e içamento para posicionamento em telhados de até 2 águas. Proporciona isolamento térmico e acústico.
- **10.7 COBERTURA - TELHA DE FIBROCIMENTO E=6MM:** Fornecimento e instalação de telha de fibrocimento ondulada, com espessura de 6mm. Inclui o posicionamento e fixação da telha na estrutura de suporte (trama), sobreposições e arremates, garantindo a estanqueidade do telhado.
- **10.8 IMPERMEABILIZACAO TELHA FIBROCIMENTO COM PINTURA EM SILICONE:** Aplicação de produto impermeabilizante à base de silicone sobre telhas de fibrocimento existentes. O serviço inclui a limpeza prévia da superfície e a aplicação de duas demãos de silicone, formando uma camada protetora que impede a absorção de água, prolonga a vida útil da telha e reduz a

incidência de mofo e fungos.

- **10.9 COBERTURA - TELHA EM AÇO GALVANIZADO E=0,5MM:** Fornecimento e instalação de telha em aço galvanizado, com espessura de 0,5mm. Inclui o posicionamento, sobreposição e fixação da telha na estrutura, com parafusos auto-atarraxantes e calotas de vedação.
- **10.10 COBERTURA - TELHA PLAN:** Fornecimento e instalação de telha plana (tipo colonial, portuguesa ou americana) em cerâmica ou concreto. O serviço inclui o assentamento das telhas na trama de madeira, com encaixes perfeitos e alinhamento, garantindo a estanqueidade e o acabamento estético do telhado.
- **10.11 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019:** Fabricação e instalação de rufo em chapa de aço galvanizado, bitola nº 24 (0,62 mm de espessura), com desenvolvimento de 25 cm. O rufo deve ser conformado conforme a necessidade (parede-telhado, muro-telhado) e fixado mecanicamente, com vedação adequada, para impedir a infiltração de água em encontros de planos. Inclui o transporte vertical da chapa.
- **10.12 CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020:** Fabricação e instalação de chapim (também conhecido como rufo capa) em chapa de aço galvanizado, com desenvolvimento de 33 cm. O chapim é utilizado para cobrir e proteger a parte superior de muros e platibandas, impedindo a penetração de água na alvenaria, sendo fixado de forma segura e vedado nas extremidades.
- **10.13 CUMEEIRA DE BARRO:** Fornecimento e instalação de cumeeira em barro (mesmo padrão da telha), elemento de acabamento e vedação da linha de cumeeira (encontro de duas águas do telhado). O assentamento deve ser feito com argamassa e garantir a estanqueidade e alinhamento com as telhas.
- **10.14 CUMEEIRA ALUMÍNIO E = 0,8 MM:** Fornecimento e instalação de cumeeira em chapa de alumínio com 0,8mm de espessura, para telhados metálicos ou onde se busca maior leveza e durabilidade. Inclui o corte, conformação e fixação da peça na linha de cumeeira, com parafusos e vedação.

- **10.15 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA:** Fabricação e instalação de calha para coleta de águas pluviais, confeccionada em chapa de aço galvanizado (bitola a definir). Inclui o dimensionamento da calha, corte, dobra, soldagem (quando necessário), fixação por meio de suportes metálicos, caimentos adequados e vedação das emendas, para direcionar a água para os tubos de queda.
- **10.16 TUBO EM PVC - 100MM (LS):** Fornecimento e instalação de tubo de PVC (policloreto de vinila) de 100mm de diâmetro (linha soldável), para uso em tubos de queda de águas pluviais ou esgoto. A instalação deve seguir as normas NBR 5688 (Tubos e Conexões de PVC para Águas Pluviais, Esgoto Sanitário e Ventilação) e NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução).
- **10.17 TUBO EM PVC - 75MM (LS):** Fornecimento e instalação de tubo de PVC (policloreto de vinila) de 75mm de diâmetro (linha soldável), para uso em tubos de queda de águas pluviais ou ramais de esgoto e ventilação. A instalação deve seguir as normas técnicas pertinentes.
- **10.18 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS:** Fornecimento e instalação de forro em réguas de PVC frisadas, adequadas para ambientes comerciais. Inclui a montagem da estrutura bidirecional de fixação (perfis metálicos ou madeira), nivelamento, corte e encaixe das réguas. Proporciona um acabamento lavável, durável e de fácil manutenção.
- **10.19 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS:** Fornecimento e instalação de forro em placas de gesso (acartonado ou removível), para ambientes comerciais. Inclui a montagem da estrutura de suporte (perfis metálicos), nivelamento, fixação das placas, tratamento de juntas com massa e fita telada, e lixamento para acabamento final, pronto para pintura.

11. REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

Camadas finais aplicadas em paredes e tetos para proteção, higiene e estética.

- **11.1 CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3:** Aplicação de camada de chapisco em paredes e tetos de alvenaria ou concreto, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (cimento:areia), lançada com colher ou máquina. Sua função é criar uma superfície rugosa para garantir a aderência das camadas posteriores de argamassa (emboço ou reboco).
- **11.2 EMBOÇO COM ARGAMASSA 1:6:ADIT. PLAST.:** Aplicação de camada de emboço em paredes e tetos, com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:6 (cimento:areia), com adição de aditivo plastificante para melhorar a trabalhabilidade e reduzir fissuras. O emboço deve ser aplicado em camada uniforme, com mestras e taliscas, e desempenado, para regularizar a superfície e prepará-la para o reboco.
- **11.3 REBOCO COM ARGAMASSA 1:6:ADIT. PLAST.:** Aplicação de camada final de reboco sobre o emboço, com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:6 (cimento:areia) e adição de aditivo plastificante. O reboco deve ser desempenado, esquadrejado e aprumado, com acabamento liso e uniforme, pronto para receber pintura ou revestimento final.
- **11.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO - INCL. REJUNTAMENTO:** Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico de padrão médio (dimensões variadas, PEI a definir conforme uso), em paredes ou pisos, utilizando argamassa colante ACII ou ACIII. Inclui o corte, assentamento das peças com espaçadores, e posterior aplicação de rejunte de cor compatível, com limpeza final da superfície.
- **11.5 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023:** Aplicação de uma demão de fundo selador acrílico em paredes, utilizando rolo ou trincha. O selador tem a função de uniformizar a absorção da superfície, selar porosidade e melhorar a aderência da tinta de acabamento, reduzindo o consumo de tinta e garantindo um acabamento

mais homogêneo.

- **11.6 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023:** Similar ao item 12.5, porém a aplicação de uma demão de fundo selador acrílico é em tetos, com os mesmos objetivos de uniformização, selagem e otimização da pintura.
- **11.7 EMASSAMENTO DE PAREDE C/ MASSA CORRIDA:** Aplicação de massa corrida em paredes (uma a duas demãos, conforme necessidade), utilizando desempenadeira ou espátula. O emassamento tem como objetivo corrigir pequenas imperfeições da superfície, nivelar e proporcionar um acabamento liso e uniforme, pronto para lixamento e pintura.
- **11.8 EMASSAMENTO DE TETO C/ MASSA CORRIDA:** Similar ao item 12.7, porém a aplicação de massa corrida é em tetos, visando corrigir imperfeições e proporcionar um acabamento liso antes da pintura final.
- **11.9 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023:** Aplicação de duas demãos de tinta látex acrílica de qualidade premium em paredes, utilizando rolo e trincha. A superfície deve estar preparada (limpa, seca, emassada e selada). A tinta deve ter alta cobertura, boa lavabilidade e resistência a fungos, proporcionando um acabamento uniforme e duradouro.
- **11.10 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023:** Similar ao item 12.9, porém a aplicação de duas demãos de tinta látex acrílica premium é em tetos, com os mesmos requisitos de preparo da superfície e qualidade do acabamento.
- **11.11 PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE:** Aplicação de duas demãos de tinta acrílica de acabamento por pulverização (pistola) sobre superfícies metálicas (exceto perfis estruturais), após o devido preparo da superfície (lixamento, limpeza, aplicação de fundo anticorrosivo). A pintura deve proporcionar alta aderência, resistência à corrosão e acabamento

uniforme.

- **11.12 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021:** Aplicação de duas demãos de verniz incolor alquídico em superfícies de madeira, tanto para uso interno quanto externo. Inclui o preparo da madeira (lixamento, limpeza), garantindo a proteção contra umidade, raios UV e o realce da beleza natural da madeira.
- **11.13 ACRÍLICA PARA PISO:** Aplicação de tinta acrílica específica para pisos, com alta resistência à abrasão, tráfego e intempéries. O preparo do piso deve incluir limpeza, desengorduramento e aplicação de fundo adequado, seguido por duas demãos da tinta, garantindo durabilidade e um acabamento antiderrapante se necessário.
- **11.14 LATEX ACRILICA (SOBRE PINTURA ANTIGA):** Aplicação de tinta látex acrílica diretamente sobre pintura antiga existente, após o preparo da superfície (limpeza, lixamento leve, correção de falhas). A tinta deve ter boa cobertura para uniformizar a cor e resistir ao tempo, proporcionando um acabamento renovado.
- **11.15 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023:** Aplicação manual de textura acrílica em paredes, em uma única demão, utilizando desempenadeira, rolo ou espátula para criar o efeito desejado (rústico, riscado, grafiato). O produto deve ter boa aderência e resistência, e a superfície deve estar limpa e preparada para receber a textura.
- **11.16 ESMALTE SOBRE PAREDE C/ SELADOR SEM MASSA:** Aplicação de tinta esmalte (brilhante ou acetinado) sobre parede previamente preparada com selador, sem uso de massa corrida. O selador deve garantir a uniformização da superfície e a aderência da tinta esmalte, que proporciona acabamento resistente e lavável.
- **11.17 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021:** Aplicação de duas demãos de tinta epóxi em pisos, após a aplicação de primer epóxi. O serviço inclui

o preparo rigoroso do piso (limpeza, lixamento, desengorduramento, reparo de fissuras), para garantir a aderência e a durabilidade da pintura. A tinta epóxi oferece alta resistência química, mecânica e à abrasão, sendo ideal para áreas de alto tráfego ou com exigências sanitárias.

- **11.18 RETIRADA DE PINTURA (C/ ESCOVA DE AÇO):** Serviço de remoção de camadas de tinta antigas ou em mau estado, utilizando escova de aço (manual ou mecânica), lixadeira e espátulas. O processo deve garantir a remoção completa da pintura solta e a preparação da superfície para um novo tratamento.

12. PISOS

Revestimentos de superfícies horizontais para tráfego e estética.

- **12.1 CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4:** Execução de camada de argamassa regularizadora (contrapiso) em pisos, com traço 1:4 (cimento:areia), utilizando concreto de nivelamento ou argamassa auto nivelante. A camada deve ser aplicada sobre base preparada, nivelada, com caimentos adequados para áreas molhadas, e acabamento desempenado, pronto para receber o revestimento final.
- **12.2 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022:** Fornecimento e execução de piso em granilite, marmorite ou granitina, com 8mm de espessura, para ambientes internos. Inclui a mistura dos componentes (cimento, agregados de mármore/granito) em betoneira, colocação de juntas de dilatação, aplicação e adensamento do piso, 4 polimentos sucessivos com politriz, estucamento de poros, aplicação de selador e cera protetora.
- **12.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO ALTO - INCL. REJUNTAMENTO:** Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico de alto padrão (ex: porcelanato, cerâmica retificada), em paredes ou pisos, utilizando

argamassa colante ACIII. Inclui o corte preciso das peças, assentamento com nivelamento, espaçadores, e rejuntamento com material de alta performance, seguido de limpeza final.

- **12.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO - INCL. REJUNTAMENTO:** Repetição do item 12.4, referente ao fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico de padrão médio, incluindo rejuntamento.
- **12.5 RODAPE CERAMICO H=8CM:** Fornecimento e assentamento de rodapé cerâmico com 8cm de altura, utilizando argamassa colante. O rodapé deve acompanhar o padrão do piso ou parede, com cortes em esquadria perfeitos e alinhamento preciso.
- **12.6 PORCELANATO (POLIDO) - INCLUINDO REJUNTAMENTO (PADRÃO MÉDIO):** Fornecimento e assentamento de porcelanato polido de padrão médio, utilizando argamassa colante específica para porcelanato. Inclui o corte, assentamento com juntas mínimas ou retificadas, e rejuntamento de cor compatível, com limpeza final para garantir o brilho.
- **12.7 RODAPE EM PORCELANATO H= 9CM:** Fornecimento e assentamento de rodapé em porcelanato com 9cm de altura, acompanhando o padrão do piso de porcelanato. O assentamento deve ser feito com argamassa colante, com cortes e acabamentos precisos.
- **12.8 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020:** Fornecimento e instalação de soleira de porta ou passagem em granito polido, com largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm. Inclui o corte, polimento das bordas e assentamento com argamassa de cimento e areia, garantindo nivelamento e acabamento preciso.
- **12.9 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024:** Execução de rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco, com resistência FCK de 25 MPa, em calçada nova com largura mínima de 3,00 m. A rampa deve seguir as inclinações e dimensões da NBR 9050 e incluir a instalação de piso podotátil

direcional e de alerta para orientação de deficientes visuais.

- **12.10 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022:** Execução de calçada ou piso de concreto moldado in loco, com acabamento sarrafeado e desempenado (convencional), sem armadura. Inclui o preparo da base, confecção e lançamento do concreto (traço a definir), nivelamento, sarrafeamento, desempenamento e corte de juntas de dilatação, seguindo as normas urbanísticas do município.
- **12.11 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020:** Fornecimento e assentamento de piso podotátil (de alerta ou direcional) confeccionado em borracha, com textura e dimensões conforme NBR 9050. O assentamento deve ser feito sobre argamassa colante específica, garantindo alta aderência e resistência ao tráfego.
- **12.12 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024:** Fornecimento e assentamento de piso podotátil (de alerta ou direcional) confeccionado em peças de concreto, com textura e dimensões conforme NBR 9050. O assentamento deve ser feito sobre argamassa de cimento e areia ou argamassa colante, garantindo nivelamento e fixação adequada.
- **12.13 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022:** Execução de pavimento com blocos de concreto intertravados (pavers) retangulares de cor natural, com dimensões de 20x10cm e 6cm de espessura. Inclui o preparo da sub-base (brita), camada de areia de assentamento, assentamento dos blocos com amarração, vibração com placa vibratória e rejuntamento com areia.
- **12.14 POLIMENTO DE PISO DE MÁRMORE/GRANITOS:** Execução do polimento com máquina específica para granitina.

- **12.15 PLANTIO DE GRAMA (INCL. TERRA PRETA):** Preparo do solo com adição de terra preta adubada, nivelamento da área e plantio de grama (em placas, rolos ou sementes). Inclui o adensamento e irrigação inicial para pegamento da grama, garantindo um tapete verde uniforme e saudável.

13. REVISÃO DE PONTOS

Manutenção e reparo de pontos específicos de instalações elétricas e hidráulicas.

- **13.1 REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA:** Verificação, reparo ou substituição de componentes em pontos de água (registros, válvulas, torneiras, flexíveis), incluindo a detecção e correção de vazamentos. O serviço visa restabelecer o funcionamento adequado do ponto.
- **13.2 REVISÃO DE PONTO DE ESGOTO:** Verificação, reparo ou desobstrução de pontos de esgoto (sifões, ralos, tubulações de pequeno diâmetro), incluindo a correção de entupimentos ou vazamentos.
- **13.3 REVISÃO DE PONTO DE INTERRUPTOR COM REPOSIÇÃO DO INTERRUPTOR:** Verificação do funcionamento de pontos de interruptor, incluindo a remoção da caixa de passagem, inspeção das conexões elétricas e, se necessário, reposição por um novo interruptor de padrão similar, garantindo a segurança e o funcionamento.
- **13.4 REVISÃO DE PONTO DE TOMADA SIMPLES COM REPOSIÇÃO DA TOMADA:** Verificação do funcionamento de pontos de tomada simples, incluindo a remoção da caixa de passagem, inspeção das conexões elétricas e, se necessário, reposição por uma nova tomada de padrão similar e de acordo com a NBR 5410.
- **13.5 REVISÃO DE PONTO DE LUZ TIPO 1, EM TETO OU PAREDE:** Verificação do funcionamento de pontos de luz em teto ou parede, incluindo a inspeção da fiação, bocal e suporte. O serviço pode incluir a substituição de componentes danificados ou a correção de mau contato, assegurando a funcionalidade do ponto de iluminação.

- **13.6 REVISÃO DE PONTO DE TOMADA DE FORÇA TIPO 1:** Verificação do funcionamento de pontos de tomada de força (para equipamentos de maior potência), incluindo a inspeção das conexões, fiação e sistema de aterramento. O serviço visa garantir a capacidade do ponto para fornecer energia de forma segura e eficiente.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Sistemas de distribuição de energia, iluminação e proteção elétrica.

- **14.1 PONTO DE LUZ / FORÇA (C/TUBUL., CX. E FIAÇÃO) ATE 200W:** Instalação completa de ponto de luz ou força, incluindo a infraestrutura (eletrodutos, caixas de passagem), fiação elétrica dimensionada para carga de até 200W, interruptor simples e bocal (para ponto de luz) ou tomada (para ponto de força). A instalação deve seguir a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão).
- **14.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METÁLICO DE EMBUTIR P/ 24 DISJUNTORES (C/BARRAMENTO):** Fornecimento e instalação de quadro de distribuição metálico de embutir, com capacidade para 24 disjuntores, incluindo barramento de cobre para fases, neutro e terra. O quadro deve ser instalado em nicho na alvenaria, com porta e fecho, garantindo a organização e segurança dos circuitos.
- **14.3 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METÁLICO DE EMBUTIR P/ 70 DISJUNTORES (C/BARRAMENTO):** Similar ao item 15.2, porém para um quadro de maior capacidade, com espaço para 70 disjuntores, incluindo barramentos completos. Ideal para instalações com maior número de circuitos.
- **14.4 QUADRO DE MEDIÇÃO BIFÁSICO (C/ DISJUNTOR):** Fornecimento e instalação de quadro de medição bifásico, utilizado para entrada de energia elétrica em edificações. Inclui o invólucro (caixa), suporte para o medidor de energia, e um disjuntor principal para proteção da instalação, conforme as normas da concessionária de energia local.

- **14.5 QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO (C/ DISJUNTOR):** Similar ao item 15.4, porém para um quadro de medição trifásico, adequado para instalações que demandam maior potência elétrica, incluindo o invólucro, suporte para o medidor e disjuntor principal trifásico.
- **14.6 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020:** Fornecimento e instalação de caixa de inspeção circular em polietileno, com diâmetro interno de 0,3m, para sistema de aterramento. A caixa deve permitir o acesso fácil ao ponto de conexão do aterramento para inspeção e medição da resistência de terra.
- **14.7 CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023:** Fornecimento e instalação de conector grampo metálico tipo olhal, específico para Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA). Utilizado para conectar cabos condutores (10 a 50 mm²) à haste de aterramento de 3/4", garantindo uma conexão elétrica segura e de baixa resistência.
- **14.8 TOMADA 2P+T 10A (S/FIAÇÃO):** Fornecimento e instalação apenas da tomada 2P+T (2 polos + terra) de 10A, sem a fiação. Inclui a placa, módulo e bornes para conexão, para ser instalada em caixas 4x2 ou 4x4 existentes, com fiação já passada.
- **14.9 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023:** Fornecimento e cravação de haste de aterramento em cobre ou aço cobreado, com diâmetro de 3/4" e comprimento de 3 metros, para compor o sistema de aterramento da edificação. A cravação deve ser realizada até a profundidade indicada, buscando camada de solo de baixa resistividade.
- **14.10 INTERRUPTOR 2 TECLAS +TOMADA 2P +T (S/FIAÇÃO):** Fornecimento e instalação de conjunto de interruptor com 2 teclas (para acionamento de dois pontos de luz) e uma tomada 2P+T, sem a fiação. O conjunto

deve ser montado em caixa 4x4, com a placa de acabamento.

- **14.11 PONTO P/AR CONDICIONADO(TUBUL.,CJ.AIRSTOP E FIAÇÃO):** Instalação completa de ponto elétrico e de infraestrutura para ar-condicionado. Inclui tubulação (eletroduto e dreno), caixa de passagem tipo Airstop (para evitar passagem de ar), e fiação elétrica dimensionada para a carga do equipamento, com disjuntor exclusivo no quadro de distribuição, conforme NBR 5410.
- **14.12 DISJUNTOR 1P - 6 A 32A - PADRÃO DIN:** Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar (1P) com capacidade de corrente entre 6A e 32A, padrão DIN. Utilizado para proteção de circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos em quadros de distribuição, conforme NBR NM 60898.
- **14.13 DISJUNTOR 2P - 6 A 32A - PADRÃO DIN:** Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar (2P) com capacidade de corrente entre 6A e 32A, padrão DIN. Utilizado para proteção de circuitos bifásicos.
- **14.14 DISJUNTOR 3P - 10 A 50A - PADRÃO DIN:** Fornecimento e instalação de disjuntor tripolar (3P) com capacidade de corrente entre 10A e 50A, padrão DIN. Utilizado para proteção de circuitos trifásicos.
- **14.15 PROTEÇÃO CONTRA SURTO CLASSE II,1P,20KA,175V:** Fornecimento e instalação de Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) Classe II, monopolar (1P), com capacidade de descarga de 20kA e tensão nominal de 175V. O DPS é instalado no quadro de distribuição para proteger equipamentos eletrônicos contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas ou manobras na rede.
- **14.16 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020:** Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, com isolamento de PVC antichama, seção de 10mm², classe de tensão 0,6/1,0 kV. Utilizado em circuitos de distribuição de energia, conforme NBR 5410 e NBR NM 247-3.
- **14.17 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA**

0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

AF_10/2020: Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, com isolamento de PVC antichama, seção de 16mm², classe de tensão 0,6/1,0 kV. Utilizado em circuitos de distribuição de energia de maior demanda.

- **14.18 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024:** Fornecimento e instalação de luminária de emergência autônoma, equipada com 30 lâmpadas LED de 2W cada (total de 60W), sem reator externo. A luminária deve possuir bateria interna recarregável e acendimento automático em caso de falta de energia, garantindo a iluminação de rotas de fuga.
- **14.19 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024:** Fornecimento e instalação de luminária tipo plafon circular, de sobrepor no teto, com fonte de luz LED integrada de 12 a 13W de potência. Inclui o corpo da luminária e o difusor, proporcionando iluminação geral e uniforme em ambientes internos.
- **14.20 LUMINÁRIA PLAFON DE EMBUTIR EM LED 29.5X29.5 CM, 24W 4000K BIVOLT, AVANT OU SIMILAR:** Fornecimento e instalação de luminária tipo plafon quadrada, de embutir em forro (gesso ou modular), com dimensões de 29.5x29.5 cm. Possui fonte de luz LED integrada de 24W, temperatura de cor de 4000K (luz branca neutra) e tensão bivolt. O modelo deve ser da marca Avant ou similar, garantindo alta eficiência luminosa e durabilidade.
- **14.21 LAMPADA LED BULBO DIMERIZVEL 10W, BASE E27, BIVOLT, BRANCO:** Fornecimento e instalação de lâmpada LED tipo bulbo, dimerizável, com potência de 10W, base E27 (soquete comum) e tensão bivolt. Emite luz branca e pode ter sua intensidade luminosa ajustada por meio de um dimmer compatível, ideal para ambientes que exigem controle de iluminação.
- **14.22 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020:** Construção de caixa

elétrica subterrânea retangular, em alvenaria de blocos de concreto, com fundo em camada de brita para drenagem. As dimensões internas devem ser 0,4x0,4x0,4m. A caixa deve possuir tampa removível e resistente, para acesso e proteção de emendas de cabos ou equipamentos elétricos enterrados.

15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Sistemas de abastecimento de água potável e água fria.

- **15.1 PONTO DE ÁGUA (INCL. TUBOS E CONEXÕES):** Instalação completa de ponto de água, incluindo o ramal de tubulação (PVC, CPVC ou PPR, diâmetro a definir) e conexões (joelhos, tês, luvas) desde a coluna ou sub-ramal até o ponto de consumo (torneira, chuveiro, vaso sanitário). Inclui o registro de pressão ou de gaveta do ponto, garantindo o funcionamento e estanqueidade.
- **15.2 PONTO DE DRENO P/ SPLIT (10M):** Instalação de ponto de dreno para ar condicionado tipo split, com tubulação de PVC flexível ou rígida de diâmetro adequado (mínimo 25mm), com comprimento de até 10 metros, com caimento adequado para escoamento da água de condensação até um ralo ou sistema de drenagem.
- **15.3 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021:** Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto (sem acabamento cromado), em latão, roscável, com diâmetro de 1/2". Utilizado em ramais de água para interrupção geral ou setorial do fluxo, para manutenção ou isolamento de trechos da rede.
- **15.4 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021:** Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, roscável, com diâmetro de 3/4", acompanhado de acabamento e canopla cromados. Utilizado em pontos de interrupção com maior demanda de água ou onde se exige acabamento estético.
- **15.5 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM**

ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021: Similar ao item 16.4, porém para registro de gaveta de 1" de diâmetro, com acabamento e canopla cromados, para ramais principais ou de maior vazão.

- **15.6 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021:** Fornecimento e instalação de registro de pressão bruto (sem acabamento), em latão, roscável, com diâmetro de 1/2". Utilizado em pontos de ducha ou torneiras para controle da vazão de água, permitindo o ajuste do fluxo.
- **15.7 REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, ROSCÁVEL, VOLANTE SIMPLES, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021:** Fornecimento e instalação de registro de pressão em PVC, roscável, com volante simples e diâmetro de 3/4". Utilizado em ramais de água de menor exigência ou para controle de vazão em áreas externas.
- **15.8 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021:** Fornecimento e instalação de caixa d'água em polietileno, com capacidade de 1000 litros. Inclui todos os tubos, conexões (entrada, saída, extravasor, limpeza), e torneira de boia para controle do nível da água. A instalação deve seguir as normas da ABNT para reservatórios e instalações prediais de água fria.
- **15.9 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021:** Fornecimento e instalação de caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro, com capacidade de 5000 litros. Adequada para maior volume de armazenamento, incluindo tubulações e conexões necessárias.
- **15.10 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021:** Similar ao item 16.9, porém para caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro, com capacidade de 2000 litros.

- **15.11 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA:** Fornecimento e instalação de torneira de boia para controle automático do nível da água em caixas d'água e reservatórios, evitando transbordamentos. Deve ser de material resistente e durável.
- **15.12 TUBO EM PVC - 50MM (LS):** Fornecimento e instalação de tubo de PVC (policloreto de vinila) de 50mm de diâmetro (linha soldável), para uso em ramais de água fria ou esgoto, conforme NBR 5626 (Instalação Predial de Água Fria).

16. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Sistemas de coleta e descarte de esgoto sanitário.

- **16.1 PONTO DE ESGOTO (INCL. TUBOS, CONEXÕES, CX. E RALOS):** Instalação completa de ponto de esgoto, incluindo a tubulação (PVC esgoto), conexões (joelhos, tês, caixas de inspeção, ralos) desde o aparelho sanitário (vaso, pia, chuveiro) até o ramal de esgoto ou coluna. A instalação deve garantir caimento adequado, vedação e prevenção de odores, conforme NBR 8160 (Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário).
- **16.2 TUBO EM PVC - 100MM (LS):** Repetição do item 11.19, referente ao fornecimento e instalação de tubo de PVC de 100mm de diâmetro (linha soldável), para uso em ramais de esgoto ou ventilação.
- **16.3 CAIXA EM ALVENARIA DE 60X60X60CM C/ TPO. CONCRETO:** Construção de caixa de inspeção ou passagem em alvenaria de blocos de concreto ou tijolos, com dimensões internas de 60x60x60cm, e tampa removível em concreto. Utilizada em redes de esgoto para facilitar a inspeção, limpeza e desobstrução das tubulações.
- **16.4 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022:** Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC, com diâmetro nominal de 100mm na entrada e 50mm na saída, e dimensões de 100x100mm. Possui sistema de sifão

- (guarda-hídrica) para impedir o retorno de gases e odores da rede de esgoto. A junta elástica facilita a conexão.
- **16.5 RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022:** Fornecimento e instalação de ralo sifonado redondo em PVC, com diâmetro nominal de 100mm e saída de 40mm, com junta soldável. Utilizado em áreas como banheiros e áreas de serviço para captação de água no piso e prevenção de odores.
 - **16.6 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020:** Fornecimento e instalação de tanque séptico circular em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,88m e altura interna de 2,50m, totalizando um volume útil de 6245,8 litros, dimensionado para atender a 32 contribuintes. O tanque séptico realiza o tratamento primário do esgoto, separando sólidos e líquidos.
 - **16.7 FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF_12/2020:** Fornecimento e instalação de filtro anaeróbio circular em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 2,38m e altura interna de 1,50m, volume útil de 5338,6 litros, dimensionado para 34 contribuintes. O filtro anaeróbio realiza o tratamento secundário do esgoto, removendo matéria orgânica por meio de processos biológicos.
 - **16.8 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020:** Fornecimento e instalação de sumidouro circular em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,88m e altura interna de 2,00m, e área de infiltração de 13,1 m², dimensionado para 5 contribuintes. O sumidouro permite a infiltração do efluente tratado no solo, após passar pelo tanque séptico e filtro anaeróbio.

- **16.9 CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M.**
AF_12/2020: Construção e instalação de caixa de gordura simples, retangular, com capacidade de 36 litros, em alvenaria de blocos de concreto. As dimensões internas devem ser 0,2x0,4m de base e 0,8m de altura. A caixa de gordura retém a gordura e o óleo provenientes de pias de cozinha, evitando entupimentos na rede de esgoto.
- **16.10 CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M.**
AF_12/2020: Fornecimento e instalação de caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 0,4m e altura interna de 0,4m. Similar à retangular, mas em formato circular.

17. LOUÇAS, ACESSÓRIOS E ACABAMENTOS

Elementos que compõem os ambientes sanitários e de serviço.

- **17.1 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**
AF_01/2020: Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado (com sistema de descarga por sifonagem), louça branca, padrão médio, com caixa acoplada de volume reduzido (3/6 litros). Inclui o engate flexível em metal cromado de 1/2" x 40cm para conexão com o ponto de água.
- **17.2 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**
AF_01/2020: Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado convencional (sem caixa acoplada), louça branca, sem furo frontal (para uso com duchas higiênicas acopladas), e sem assento, projetado para Pessoas com Deficiência (PCD), com altura e dimensões

conforme NBR 9050.

- **17.3 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.** AF_01/2020: Fornecimento e instalação de assento sanitário convencional, em material resistente (ex: polipropileno, termofixo), compatível com o modelo de vaso sanitário, com dobradiças para fixação.
- **17.4 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 44 X 35,5 CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.** AF_01/2020: Fornecimento e instalação de lavatório de louça branca com coluna, dimensões de 44x35,5cm, padrão popular. Inclui sifão flexível em PVC, válvula cromada para cuba, engate flexível de 30cm em plástico e torneira cromada padrão popular, garantindo a funcionalidade completa do conjunto.
- **17.5 LAVATORIO DE LOUÇA S/COL.C/TORN.,SIFAO E VALV.:** Fornecimento e instalação de lavatório de louça branca sem coluna (para instalação de sobrepor ou de apoio em bancada), incluindo torneira, sifão (tipo garrafa ou flexível) e válvula para cuba.
- **17.6 SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.** AF_01/2020: Fornecimento e instalação de sifão tipo garrafa em metal cromado, com conexões de 1" na entrada e 1 1/2" na saída. O sifão tipo garrafa proporciona melhor estética e facilidade de limpeza em relação aos sifões flexíveis.
- **17.7 VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.** AF_08/2021: Fornecimento e instalação de válvula de descarga metálica para vaso sanitário, com base de 1 1/2", e acabamento metálico cromado. A válvula deve garantir um fluxo de água eficiente para a descarga.
- **17.8 TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.** AF_01/2020: Fornecimento e instalação de torneira cromada de 1/2" ou 3/4" de diâmetro, padrão médio,

- específica para tanque. Inclui o arejador e o sistema de vedação.
- **17.9 MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.** AF_01/2020: Fornecimento e instalação de mictório sifonado (com sistema de sifão embutido) de louça branca, padrão médio. Inclui válvula de descarga (manual ou automática) e sistema de fixação.
 - **17.10 TORNEIRA CROMADA DE 1/2" P/ JARDIM:** Fornecimento e instalação de torneira cromada de 1/2" de diâmetro, específica para uso em jardins ou áreas externas, com bico para mangueira.
 - **17.11 TORNEIRA DE METAL CROMADA DE 1/2" OU 3/4" P/ LAVATÓRIO:** Fornecimento e instalação de torneira de metal cromada de 1/2" ou 3/4" de diâmetro, para uso em lavatórios. Pode ser de mesa ou de parede, com arejador.
 - **17.12 TORNEIRA DE METAL CROMADA DE 1/2" OU 3/4" P/ PIA:** Fornecimento e instalação de torneira de metal cromada de 1/2" ou 3/4" de diâmetro, para uso em pias de cozinha, com bica alta ou baixa conforme o modelo.
 - **17.13 TANQUE INOX C/ TORNEIRA, SIFAO E VALVULA:** Fornecimento e instalação de tanque de lavar roupas em aço inox (dimensões a definir), incluindo torneira, sifão e válvula de escoamento. O conjunto deve ser resistente e funcional para áreas de serviço.
 - **17.14 PIA 01 CUBA AÇO INOX C/TORNEIRA,SIFAO E VALV.-2.0M:** Fornecimento e instalação de pia de cozinha com uma cuba em aço inox, com comprimento de 2,0 metros, incluindo torneira, sifão e válvula de escoamento. A bancada pode ser de granito, mármore ou similar, com acabamento adequado.
 - **17.15 CUBA EM AÇO INOX 40 X30 X15CM:** Fornecimento e instalação de cuba avulsa em aço inox, com dimensões de 40x30x15cm, para ser embutida ou de sobrepor em bancadas de cozinha ou lavatórios.
 - **17.16 GRANITO PRETO E=2CM:** Fornecimento e instalação de chapas de granito preto, com 2cm de espessura, para bancadas, tampos, peitoris, soleiras ou revestimentos. Inclui o corte, polimento, boleamento de bordas (se necessário) e

- assentamento com argamassa ou argamassa colante, garantindo nivelamento e acabamento.
- **17.17 MARMORE BRANCO E=3CM:** Fornecimento e instalação de chapas de mármore branco, com 3cm de espessura, para bancadas ou revestimentos de alto padrão. Similar ao granito, inclui corte, polimento e assentamento.
 - **17.18 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020:** Fornecimento e instalação de barra de apoio reta em aço inox polido, com 60cm de comprimento, fixada firmemente na parede. Essencial para garantir a acessibilidade e segurança em banheiros para PCD, conforme NBR 9050.
 - **17.19 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS:** Fornecimento e instalação de guarda-corpo em aço galvanizado, com altura de 1,10m. A estrutura deve ser composta por montantes tubulares de 1.1/2" espaçados a cada 1,20m, travessa superior de 2" e gradil em barras chatas de ferro de 32x4,8mm. A fixação deve ser realizada com chumbadores mecânicos, garantindo a segurança e estabilidade.
 - **17.20 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020:** Fornecimento e instalação de chuveiro elétrico comum, com corpo plástico e tipo ducha, incluindo resistência. A instalação deve ser em ponto elétrico e hidráulico adequados, com aterramento, seguindo as normas de segurança elétrica.
 - **17.21 Extintor de incêndio ABC - 6Kg:** Fornecimento e instalação de extintor de incêndio ABC em local designado pela fiscalização dos serviços.
 - **17.22 Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm:** Instalação da placa indicativa conforme normas do CBMPA acima dos próximo dos extintores.

- **17.23 SUPORTE DE PISO PARA EXTINTOR DE INCENDIO:** Colocação de suporte de pé ou parede para os extintores.
- **17.24 PINTURA FAIXA DEMARCAÇÃO AVISO EM PISO-(0,4m2)-EXTINTORES:** Pintura de piso para sinalização dos extintores.

18. INSTALAÇÕES DE LÓGICA PARA PRÉDIOS PÚBLICOS

Sistemas de comunicação e rede de dados.

- **18.1 PONTO DE LÓGICA - UTP (INCL. ELETR.,CABO E CONECTOR):** Instalação completa de ponto de rede de lógica (dados) com cabo UTP Categoria 6, incluindo a infraestrutura embutida (eletrodutos), o cabo, a caixa de tomada de rede RJ45 e o conector.
- **18.2 CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.** AF_11/2019: Fornecimento e instalação de cabo de rede UTP Categoria 6, para uso em cabeamento estruturado de redes de computadores e telefonia, em edificações institucionais. O cabo deve ser certificado, com baixa flamabilidade (LSZH ou CM), e instalado conforme as normas TIA/EIA-568.
- **18.3 TOMADA PARA LÓGICA, RJ45, COM CAIXA SOBREPOR, APARENTE:** Fornecimento e instalação de tomada de rede RJ45 com caixa de sobrepor, para instalação aparente de pontos de lógica. Inclui o conector RJ45, garantindo a conexão dos equipamentos à rede.
- **18.4 ORGANIZADOR HORIZONTAL DE CABOS FECHADO P/ CB 19"** 1 U/A: Fornecimento e instalação de organizador horizontal de cabos, tipo fechado, para uso em racks de 19 polegadas. Possui altura de 1U (Unidade de Rack) ou "U/A", e é utilizado para gerenciar e organizar os cabos de patch panel e switches, melhorando o fluxo de ar e a estética do rack.
- **18.5 RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.** AF_11/2019: Fornecimento e instalação de rack fechado para servidores e equipamentos de rede, com dimensões padrão de 19 polegadas

- (largura). O rack deve ser de metal, com porta frontal de vidro ou metal perfurado, laterais removíveis, sistema de ventilação (ventiladores), e rodízios ou pés niveladores. A instalação inclui o posicionamento e fixação.
- **18.6 REGUA 19"" COM 12 TOMADAS 2P+T:** Fornecimento e instalação de régua elétrica de 19 polegadas, com 12 tomadas padrão 2P+T (2 polos + terra), para montagem em rack. A régua deve possuir disjuntor de proteção e ser de alta qualidade para alimentar os equipamentos eletrônicos do rack.
 - **18.7 CABO DE FIBRA ÓPTICA 2 FIBRAS - PADRAO MONOMODO:** Fornecimento e instalação de cabo de fibra óptica de 2 fibras, padrão monomodo. Utilizado para conexões de rede de alta velocidade e longas distâncias, com baixa perda de sinal. A instalação inclui o lançamento do cabo, conectorização (fusão ou polimento) e testes de atenuação.
 - **18.8 Switch 24 portas 10/100 Mbps - fornecimento:** Fornecimento e instalação de switch de rede com 24 portas RJ45, gerenciável, com suporte a velocidades 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet) e tecnologia Power over Ethernet (PoE) para alimentação de dispositivos como câmeras IP ou telefones VoIP. Inclui 4 portas SFP (Small Form-Factor Pluggable) para módulos de fibra óptica. O switch deve ser configurado e testado para a rede local.

19. PAISAGISMO

Criação e manutenção de áreas verdes e elementos decorativos urbanos.

- **19.1 PROJETO DE ARQUITETURA:** Elaboração de projeto arquitetônico detalhado para espaços verdes ou urbanísticos, incluindo plantas baixas, cortes, elevações, detalhamento de elementos (mobiliário, iluminação, pisos), seleção de espécies vegetais (árvores, arbustos, gramíneas) e sistema de irrigação.
- **19.2 PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024:** Plantio de mudas de arbustos ou de espécies adequadas para formação de cerca viva, com espaçamento e técnica adequados para o desenvolvimento da planta e formação do conjunto desejado. Inclui o preparo da cova, adubação e irrigação inicial.

- **19.3 PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024:** Fornecimento e plantio de mudas de palmeiras com altura de até 2,00 metros. Inclui o preparo da cova, adubação, escoramento (se necessário) e irrigação inicial.
- **19.4 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M . AF_07/2024:** Fornecimento e plantio de mudas de árvores ornamentais com altura entre 2,00 e 4,00 metros. Inclui o preparo da cova, adubação, tutoramento (escoramento temporário) e irrigação inicial.
- **19.5 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024:** Fornecimento e plantio de mudas de árvores ornamentais com altura de até 2,00 metros. Similar ao item 20.5, mas para mudas de menor porte.
- **19.6 LASTRO PARA PISOS PEDRA BRITADA No.1:** Preparo da base para pisos ou calçadas com camada de pedra britada nº 1, com espessura e compactação adequadas. A camada de brita serve como base de apoio e drenagem para o pavimento.
- **19.7 POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = 2,5 M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025:** Fornecimento e instalação de poste decorativo para jardim em aço tubular, com altura de 2,5 metros, sem luminária. Inclui a base de fixação (chumbadores ou concretagem), tratamento anticorrosivo e pintura. Destinado a compor a iluminação paisagística.
- **19.8 LUMINÁRIA TIPO ESPETO PARA JARDIM COM LÂMPADA LED 3W:** Fornecimento e instalação de luminária tipo espeto para jardim, com lâmpada LED de 3W. A luminária é cravada no solo e direcionável, ideal para iluminação de destaque em plantas, caminhos ou elementos paisagísticos.
- **19.9 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024:** Fornecimento e instalação de luminária arandela

tipo meia lua, de sobrepor em paredes externas, com 1 lâmpada LED de 6W integrada, sem reator externo. Ideal para iluminação de fachada e ambientes externos.

- **19.10 LUMINARIA SOBREPOR GLOBO DROPS DE VIDRO BOCAL 10 COM BASE:** Fornecimento e instalação de luminária de sobrepor, com formato de globo "drops" em vidro, com bocal de 10cm de diâmetro e base para fixação em teto ou parede. Proporciona iluminação difusa e decorativa.
- **19.11 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMA SINTÉTICA 42MM, ALTA DURABILIDADE, COR VERDE, PROTEÇÃO RAIOS UV E LUZ SOLAR, INCLUSO COLA, TYPE, AREIA TRATADA, BORRACHA E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA:** Fornecimento e instalação de grama sintética com 42mm de altura de filamento, de alta durabilidade, na cor verde. O produto deve possuir proteção contra raios UV e luz solar. A instalação inclui a preparação da base, aplicação de cola, fitas de união (type), preenchimento com areia tratada e grânulos de borracha, e mão de obra especializada para o assentamento e acabamento.
- **19.12 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021:** Caição do meio fio a base de cal.
- **19.13 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024:** Execução de meio fio para complementação de áreas externa e para canteiros de jardim.

20. ENTREGA DA OBRA

Etapas finais que incluem sinalização da conclusão, mobiliário urbano e limpeza.

- **20.1 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA:** Execução de limpeza final e completa de toda a área de intervenção, incluindo remoção de resíduos da construção (pó, manchas, restos de materiais), lavagem de pisos e superfícies, polimento de metais e vidros. O serviço deve deixar o local em perfeitas condições

de uso, livre de qualquer vestígio da obra, para a entrega formal ao contratante.

04 de março de 2026, TUCUMÃ-PA

GABRIEL COELHO DURAES

ENGENHEIRO CIVIL CREA-PA: 152353555-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCUMÃ-PA

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028

CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



PLANILHA RESUMO GERAL

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA FUNDO MUNICIPAL DE ASSISTENCIA
SOCIAL**

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA FUNDO MUNICIPAL DE MEIO
AMBIENTE, TURISMO E INDÚSTRIA**

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



COMPOSIÇÃO DO BDI

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



ITENS DE RELEVÂNCIA

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



MATRIZ DE RISCO

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



PROJETO

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



ROD. PA 279, SETOR INDUSTRIAL, EM FRENTE A PRAÇA DE EVENTOS, CEP:68.385-000, TUCUMÃ-PA
E-MAIL: sec.infra@prefeituradetucuma.pa.gov.br

CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



ART

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



ROD. PA 279, SETOR INDUSTRIAL, EM FRENTE A PRAÇA DE EVENTOS, CEP:68.385-000, TUCUMÃ-PA
E-MAIL: sec.infra@prefeituradetucuma.pa.gov.br

CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



CURVA ABC DE INSUMOS

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



CURVA ABC DE SERVIÇOS

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



ROD. PA 279, SETOR INDUSTRIAL, EM FRENTE A PRAÇA DE EVENTOS, CEP:68.385-000, TUCUMÃ-PA
E-MAIL: sec.infra@prefeituradetucuma.pa.gov.br

CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



SIMULAÇÃO DO REGIME TRIBUTÁRIO

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028



CUIDANDO
da nossa gente!



GOVERNO MUNICIPAL DE TUCUMÃ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

Prefeitura de
TUCUMÃ
2025/2028

