

1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.1 Contratação de empresa especializada para a execução de serviços de obras de infraestrutura e urbana, principalmente drenagem profunda, revestimento primário e serviços de recuperação, manutenção e limpeza de canais, vias e espaços públicos, aplicando gestão de resíduos e serviços ambientais, que atendam às necessidades do município de Belém/PA

1.1.1 DISPOSIÇÕES GERAIS E OBJETIVO

Este caderno de Especificações Técnicas tem por objetivo primordial estabelecer as diretrizes técnicas, os parâmetros de qualidade, os critérios executivos e as metodologias construtivas que regerão a execução de serviços de obras de infraestrutura e urbana, principalmente drenagem profunda, revestimento primário e serviços de recuperação, manutenção e limpeza de canais, vias e espaços públicos, aplicando gestão de resíduos e serviços ambientais, que atendam às necessidades do município de Belém. O documento integra o Edital de Licitação e a futura Ata de Registro de Preços, servindo como instrumento vinculante para a execução e aferição da aceitabilidade dos serviços.

Considerando o regime de contratação via Sistema de Registro de Preços (SRP), os serviços serão demandados conforme a necessidade da Administração Pública. A Contratada deverá estar apta a mobilizar recursos, equipamentos e mão de obra qualificada para atuar em múltiplas frentes de serviço simultâneas ou isoladas dentro do perímetro urbano.

A execução dos serviços deve assegurar a excelência técnica, a durabilidade, a segurança operacional e a acessibilidade universal. Caberá à Contratada empregar materiais de primeira qualidade, novos e certificados, e garantir que todas as etapas sejam supervisionadas por Responsável Técnico habilitado (Engenheiro ou Arquiteto) com registro vigente no CREA/CAU e emissão de ART/RRT. A omissão de detalhes neste caderno não exime a Contratada de seguir as Boas Práticas de Engenharia, sendo obrigatório o refazimento de serviços que não atendam aos padrões exigidos, sem ônus para a Prefeitura.

É importante ressaltar que os desenhos, cortes esquemáticos e projetos-tipo em anexo apresentados nesta especificação técnica possuem caráter orientativo, visando ilustrar o padrão de acabamento e a solução técnica almejada. Cabe à equipe técnica da Contratada, sob supervisão e anuência da Fiscalização, a responsabilidade de analisar e promover as adequações necessárias a estes projetos durante a execução, compatibilizando-os às condições topográficas e espaciais específicas de cada local de intervenção, assegurando a funcionalidade plena sem prejuízo aos padrões estéticos definidos.

Para garantir a conformidade legal e técnica, a execução dos trabalhos deve observar estritamente as disposições do seguinte arcabouço normativo:

- **Lei Federal nº 14.133/2021:** Diretrizes para execução de contratos e qualidade em obras públicas.
- **Lei Federal nº 12.305/2010:** Política Nacional de Resíduos Sólidos
- **Plano Diretor do Município de Belém (Lei nº 8.655/2008):** Priorização da circulação de pedestres, permeabilidade do solo e acessibilidade.
- **Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) Lei nº9.656/2020:** diretrizes para a infraestrutura de micro e macrodrenagem município de Belém.
- **Código de Posturas do Município de Belém:** Regras de uso do solo e logradouros.
- **Manual de Recomendações de Projeto para Desenho Urbano (CODEM):** Diretrizes específicas de desenho urbano para a região.
- **Lei Brasileira de Inclusão:** Estatuto da Pessoa com Deficiência.
- **Normas Técnicas Brasileiras (ABNT):**
 - **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
 - **NBR 15645:** Execução de tubulações de concreto para águas pluviais.
 - **NBR 11172:** Agregados para pavimentação.
 - **NR-18:** Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção Civil.
 - **NBR 15112:** Resíduos da Construção Civil e resíduos volumosos.

1.1.2 JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO

A presente contratação é imperiosa para enfrentar os desafios crônicos de saneamento e mobilidade do município de Belém, especialmente diante do regime pluviométrico intenso da região amazônica. A execução de serviços de **drenagem profunda** e a **manutenção de canais** são medidas críticas para mitigar os impactos de alagamentos e inundações, garantindo a integridade da infraestrutura urbana. A intervenção técnica visa assegurar o escoamento eficiente das águas pluviais.

Sob a ótica da saúde pública e sustentabilidade, a contratação justifica-se pela necessidade de uma **gestão de resíduos sólidos e serviços ambientais** rigorosa. A limpeza sistemática de canais e espaços públicos atua diretamente no controle de vetores e na prevenção de doenças de veiculação hídrica, elevando os

índices de salubridade da capital. A operação seguirá estritamente as normas ambientais vigentes e de segurança do trabalho (**NR-18**), garantindo que a destinação final dos resíduos removidos ocorra de forma lícita e ambientalmente adequada, transformando a zeladoria urbana em um instrumento de preservação do ecossistema local.

Por fim, a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) é estratégica devido à natureza contínua e imprevisível das demandas de manutenção. Este modelo confere eficiência administrativa, permitindo a mobilização ágil da contratada em múltiplas frentes conforme a necessidade real surge, otimizando recursos públicos sem a obrigatoriedade de contratação imediata do todo.

1.1.3 SERVIÇOS PRELIMINARES

Esta etapa compreende todas as operações logísticas, administrativas e de engenharia necessárias para a instalação, segurança e preparação do local para as obras de drenagem, garantindo a integridade do patrimônio público e a segurança dos usuários.

1.1.3.1 Mobilização, Instalações e Administração Local

A Contratada deverá proceder com a mobilização imediata para as obras, deslocando todos os equipamentos, ferramentas e maquinários, bem como alocar permanentemente a mão de obra necessária para o cumprimento do cronograma. Deverá ser instalado um barracão de obra, construído em estrutura de madeira comum, com paredes em madeira, assoalho de madeira forte bruta e cobertura com telhas de fibrocimento de 4mm, ou container metálico equivalente, garantindo condições adequadas de ventilação, iluminação e instalações sanitárias conforme a NR-18. A administração local da obra exigirá a presença constante de equipe técnica qualificada, incluindo Engenheiro Civil ou Arquiteto e Mestre de Obras, responsáveis pelo preenchimento do Diário de Obra, controle de qualidade e interlocução com a Fiscalização. Inclui-se também a solicitação e execução das instalações provisórias de água e energia elétrica junto às concessionárias para o funcionamento do canteiro.

1.1.3.2 Sinalização e Segurança da Obra

A execução dos serviços deve observar rigorosamente as diretrizes do Ministério do Trabalho, com ênfase na NR-18 (Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção) e na NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual), visando assegurar a integridade física dos trabalhadores e a proteção de terceiros. A Contratada assume total responsabilidade civil e criminal por acidentes decorrentes de negligência na segurança, sendo mandatória a implementação de todas as medidas preventivas antes do início efetivo das atividades no canteiro.

A sinalização visual de advertência é obrigatória e deve ser instalada previamente à mobilização, utilizando placas institucionais conforme padrão oficial e dispositivos móveis auxiliares, como cones de sinalização, cavaletes informativos e fitas zebradas. Esses elementos devem delimitar claramente o perímetro de intervenção, alertando pedestres e condutores sobre desvios e riscos existentes, devendo permanecer limpos e visíveis diuturnamente para garantir a segurança viária e de circulação.

O isolamento físico da área de trabalho é indispensável para impedir o acesso de pessoas não autorizadas ao canteiro. Intervenções de longa duração ou com escavações profundas exigem o fechamento com tapumes rígidos (madeira ou metal) de 2,20m de altura, enquanto obras rápidas podem utilizar telas plásticas de alta resistência na cor laranja, firmemente fixadas. É obrigatória a instalação de proteção contra quedas (guarda-corpo e rodapé) em todas as valas e desníveis, mitigando riscos em áreas de uso público.

No âmbito da saúde ocupacional, a Contratada deve fornecer e fiscalizar o uso de EPIs adequados a cada etapa construtiva, como capacetes, botas de segurança, luvas e óculos, em estrita conformidade com a NR-06. As instalações elétricas provisórias devem atender à NR-10, sendo executadas por profissional habilitado e obrigatoriamente equipadas com aterramento e Dispositivo Diferencial Residual (DR) de alta sensibilidade, prevenindo riscos de choques elétricos.

A manutenção da ordem e limpeza deve ser diária, assegurando que entulhos e materiais não obstruam calçadas ou sistemas de drenagem. As áreas de vivência e instalações de apoio devem respeitar a NR-24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho), garantindo instalações sanitárias funcionais, limpas e em quantidade adequada para o efetivo da obra.

1.1.3.3 Sondagem

Os serviços consistem na execução de Sondagens a Percussão (SPT), conforme a ABNT NBR 6484, para identificar as camadas do subsolo, o perfil estratigráfico e a capacidade de carga do terreno.

Para a micro drenagem, os furos devem ser locados ao longo do eixo das futuras galerias com espaçamento máximo de 100 m. O ensaio de penetração deve ser feito a cada metro, sendo obrigatória a determinação precisa do nível do lençol freático (NA) (imediata e após 24 horas) para subsidiar os projetos de escoramento e esgotamento de valas.

Para a macro drenagem, os furos devem mapear o leito e as margens dos canais, atingindo no mínimo 5 metros abaixo da cota de fundo projetada. Devem ser realizadas sondagens a trado complementares para coleta de amostras e ensaios de permeabilidade in situ (tipo Lefranc), avaliando a capacidade de infiltração do solo.

O Relatório Geotécnico Final entregue deve conter a planta de locação dos furos, os perfis individuais com os índices $N_{\{SPT\}}$ por metro, a classificação dos solos, a posição do lençol freático e as diretrizes para fundações, estabilidade de taludes e reaterro.

1.1.3.4 Levantamento Topográfico

Os serviços devem iniciar pela implantação de marcos topográficos de referência (em pares intervisíveis) fora da cota de inundação, vinculados altimetricamente ao Sistema Geodésico Brasileiro (SIRGAS 2000/IBGE). O nivelamento geométrico de apoio deve garantir erro de fechamento não superior a 6 mm. K (sendo K a distância em km).

Para a micro drenagem, o levantamento com Estação Total ou GNSS/RTK deve mapear o sistema viário (meios-fios, sarjetas, eixos e soleiras) e cadastrar todas as estruturas subterrâneas existentes. É obrigatório registrar as cotas de topo (tampa), diâmetros, materiais, sentidos de fluxo e cotas de inversão (fundo de bueiro) de PVs e bocas de lobo para garantir a perfeita integração da nova rede.

Para a macro drenagem, o levantamento deve cobrir os corpos d'água e uma faixa mínima de 50 m além das margens. As seções transversais devem ser levantadas a cada 20 m (curvas) ou 50 m (retas), registrando os pontos de talvegue, pé do talude, nível d'água (com data/hora) e crista. Em trechos profundos, a calha submersa deve ser mapeada via levantamento batimétrico com ecobatímetro.

Os dados processados devem gerar o Modelo Digital de Terreno (MDT) com linhas de ruptura nos taludes. O produto entregue incluirá plantas cotadas (curvas de nível a cada 0,50 m ou 1,00 m), perfis longitudinais, seções transversais e arquivos de pontos (X, Y, Z e descrição) compatíveis com softwares de modelagem hidráulica

1.1.3.5 Levantamento planialtimétrico c/ aparelho

Para os projetos de macro drenagem (canais e rios), o levantamento deve estender-se além das margens (cristas do talude), cobrindo a faixa de servidão ou a planície de inundação em uma largura mínima de 50 metros para cada lado do eixo. As seções transversais do corpo d'água deve ser levantadas a cada 20,00 metros (em trechos sinuosos) ou 50,00 metros (em trechos retilíneos), registrando obrigatoriamente os pontos de: fundo do canal (leito/calha), pé do talude, nível d'água atual (com data e hora do registro) e crista do talude. Em trechos submersos com profundidade que impeça o vau humano, deve-se utilizar ecobatímetro acoplado a um sistema de posicionamento.

1.1.3.6 Projeto As-built

Os dados coletados serão processados e compatibilizados para a elaboração do Dossiê Técnico do As-Built. O produto final entregue consistirá em plantas cadastrais atualizadas, perfis longitudinais e seções

transversais sobrepostas às linhas do projeto original (evidenciando as variações), além de arquivos digitais em formato tridimensional (DWG/MDT) e tabelas padronizadas de atributos hidráulicos, servindo como documento legal e técnico definitivo para a operação, fiscalização e futuras manutenções do sistema de drenagem.

1.1.3.7 Proteção de Elementos Existentes

A execução dos serviços deve priorizar a integridade estrutural e ambiental dos canais. As margens e taludes que não forem objeto de intervenção direta devem ser preservados, evitando o tráfego de máquinas pesadas em suas bordas para prevenir processos erosivos ou desmoronamentos.

As estruturas de revestimento existentes (como muros de arrimo ou gabiões) que serão mantidas devem ser sinalizadas e, se necessário, isoladas fisicamente para evitar impactos mecânicos das escavadeiras. Durante o desassoreamento, deverão ser instaladas barreiras de contenção de sedimentos para evitar a turbidez excessiva da água e o soterramento de galerias a jusante.

Caso o canal possua vegetação ciliar nativa que não interfira no fluxo hídrico, esta deverá ser protegida contra o descarte de resíduos ou danos por equipamentos, garantindo a manutenção do microclima e da estabilidade do solo. Qualquer intervenção próxima a pontes e passarelas de pedestres exige proteção adicional com tapumes ou redes de segurança, assegurando que detritos da limpeza não atinjam as estruturas remanescentes ou comprometam a segurança dos usuários.

1.1.4 DEMOLIÇÃO E REMOÇÕES

São estabelecidas diretrizes técnicas e de segurança para a execução de demolições e retiradas em áreas públicas. A validade das intervenções depende da estrita observância à NR-18 (Segurança e Saúde no Trabalho) e à Resolução CONAMA nº 307 (Gestão de Resíduos) e as suas alterações. O cumprimento destas normas é mandatório para garantir a integridade física dos envolvidos e a correta destinação ambiental dos resíduos gerados.

1.1.4.1 Vistoria prévia e segurança

Antes do início de qualquer intervenção, é obrigatória a verificação de interferências com redes de infraestrutura (elétrica, hidráulica, fibra óptica). As redes ativas devem ser desligadas ou protegidas. O perímetro de trabalho deve ser isolado fisicamente com tapumes ou telas de alta resistência e sinalizado, impedindo o acesso de terceiros e a projeção de partículas.

1.1.4.2 Procedimentos de execução

A seleção do método de demolição, seja manual ou mecanizado, deve ser precedida de uma análise criteriosa dos riscos envolvidos, em conformidade com as diretrizes da NR 18. Embora a utilização de

maquinário seja preferível para grandes volumes visando a celeridade, a execução manual torna-se obrigatória nas zonas de interface com elementos a serem preservados, tais como raízes de árvores, postes de iluminação ativos ou mobiliário histórico, a fim de evitar danos estruturais por vibração excessiva ou impacto acidental. No caso específico de remoção parcial de pavimentos ou revestimentos, é mandatório o corte prévio das linhas de limite com serra circular provida de disco diamantado, garantindo uma aresta de acabamento limpa e preservando a integridade física e a estabilidade das camadas do pavimento remanescente que não serão demolidas.

No que tange à demolição de estruturas verticais e edificações de apoio, o processo deve obedecer rigorosamente a uma sequência descendente (de cima para baixo), iniciando-se pela retirada de coberturas e esquadrias antes do desmonte das alvenarias e elementos estruturais. É vedado o tombamento de grandes panos de parede de forma descontrolada que possa gerar abalos no solo ou projeção de fragmentos para fora da área isolada. Durante todo o processo, a Contratada deve manter um sistema eficiente de umidificação constante dos escombros e frentes de trabalho, visando o abatimento da poeira em suspensão e o atendimento aos padrões de higiene ocupacional e ambiental preconizados pela NR-18.

1.1.4.3 Recuperação e destinação

A gestão dos materiais resultantes das intervenções deve priorizar a recuperação e o reaproveitamento de elementos com valor histórico, arquitetônico ou econômico, tais como pedras portuguesas, gradis de ferro fundido, mobiliário urbano e paralelepípedos. Nestes casos, o procedimento de retirada deve ser executado através de desmonte cuidadoso e não destrutivo, garantindo a integridade física das peças. Após a remoção, os elementos devem ser submetidos a limpeza manual para eliminação de resíduos de argamassa ou sujidades, sendo posteriormente catalogados e acondicionados em local coberto e seguro dentro do canteiro, aguardando sua reinstalação ou transporte definitivo para os depósitos municipais conforme determinação da Fiscalização.

Relativamente aos resíduos não passíveis de reaproveitamento, a Contratada deve implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) em estrita conformidade com a Resolução CONAMA nº 307 e suas alterações. O entulho deve ser segregado na origem de acordo com sua classe (A, B, C ou D) e acondicionado em caçambas estacionárias metálicas ou baias segregadas, devidamente cobertas para evitar a dispersão de particulados e lixiviação. O transporte externo deve ser realizado exclusivamente por empresas licenciadas, com destino em áreas de transbordo e triagem (ATT) ou aterros de inertes legalizados, sendo terminantemente vedada a queima de materiais no canteiro ou a

disposição irregular em áreas de preservação, encostas ou corpos d'água, sob pena de sanções administrativas e ambientais.

1.1.5 GESTÃO DE RESÍDUOS E SUSTENTABILIDADE

A gestão de resíduos deverá ser tratada como prática permanente durante toda a execução dos serviços, abrangendo as etapas de limpeza, movimentação de solo, pavimentações, instalações e acabamentos. A Contratada deverá manter o canteiro organizado, com segregação contínua dos resíduos gerados nas atividades, armazenamento temporário em áreas apropriadas e remoção periódica para locais licenciados, evitando acúmulos, riscos de acidentes e impactos ao entorno. É obrigatória a apresentação dos Comprovantes de Transporte de Resíduos (CTR) nas medições mensais.

Materiais provenientes das intervenções, quando não enquadrados como resíduos de demolição, também devem ser manejados de forma ambientalmente adequada, priorizando sempre que possível o reaproveitamento de componentes e a destinação de recicláveis a cooperativas ou empresas licenciadas. Fica vedado o descarte em vias públicas, jardins, drenagens ou áreas verdes, bem como práticas que causem poluição, como queima ou lavagem irregular de materiais.

Medidas de controle ambiental deverão ser adotadas rotineiramente, incluindo mitigação de poeira, contenção de sedimentos, proteção de áreas verdes, prevenção de derramamentos e manejo racional de água. Equipamentos e máquinas deverão estar em boas condições de manutenção, livres de vazamentos, e o canteiro deverá permanecer limpo e seguro durante todo o período contratual.

1.1.6 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

1.1.6.1 Disposições preliminares e segurança

Os serviços de movimentação de terra, compreendendo cortes, escavações, aterros e regularizações, devem ser executados em estrita observância às normas de segurança, em especial a NBR 9061 (Segurança de Escavação a Céu Aberto). Antes do início de qualquer atividade, a Contratada deve realizar a sondagem prévia do terreno para identificar interferências subterrâneas (redes de água, esgoto, elétrica ou fibra óptica), evitando danos à infraestrutura existente. A área de trabalho deve ser isolada e sinalizada para impedir o acesso de transeuntes, garantindo a segurança pública durante as operações de máquinas ou abertura de valas.

1.1.6.2 Escavação

A escavação deve obedecer rigorosamente às cotas necessárias para a execução dos serviços e aos alinhamentos definidos pela topografia. Para volumes expressivos ou áreas livres, admite-se o uso de escavadeiras ou retroescavadeiras, desde que a operação não comprometa a estabilidade de estruturas

vizinhas ou árvores a serem preservadas. Em locais confinados, próximos a redes de infraestrutura ou raízes de árvores, a escavação deve ser obrigatoriamente manual, garantindo precisão e preservação dos elementos existentes. O fundo da escavação deve ser regularizado e limpo, removendo-se qualquer material orgânico ou saturado que possa comprometer a capacidade de suporte do solo.

1.1.6.3 Aterro e reaterro de valas

A execução de aterros e o reaterro de valas (para tubulações ou fundações) exigem o uso de material de boa qualidade, isento de detritos vegetais, entulho ou pedras com diâmetro excessivo. O lançamento do solo deve ser realizado em camadas horizontais sucessivas, com espessura máxima de 20 cm de solo solto. Cada camada deve ser umedecida até atingir a umidade ótima e compactada mecanicamente até atingir o Grau de Compactação mínimo de 95% do Proctor Normal. Em reaterros de valas com tubulação, a primeira camada de proteção (berço) deve ser de areia ou material granular fino, compactada manualmente para não danificar os tubos, conforme preconiza a NBR 17015.

1.1.6.4 Preparo de subleito para pavimentação

Para o recebimento de novos pavimentos (concreto, intertravado ou pedras), o subleito deve ser regularizado e compactado energicamente. A superfície final deve acompanhar os caimentos (greide) para garantir a drenagem das camadas superiores. O controle tecnológico é indispensável, no qual deve-se verificar a estabilidade do solo e, caso detectado solo "borrachudo" ou com baixa capacidade de carga, este deve ser removido e substituído por material granular ou estabilizado com cimento/cal, garantindo uma base indeformável para o pavimento, evitando recalques futuros e poças d'água.

1.1.6.5 Carga, transporte e bota-fora

Todo o material excedente das escavações ou impróprio para reaterro (entulho, solo orgânico, vegetação) deve ser imediatamente removido da obra. O transporte deve ser realizado em caminhões basculantes com caçambas cobertas por lona, evitando o derramamento de detritos nas vias públicas durante o trajeto. A destinação final (bota-fora) deve ocorrer exclusivamente em locais licenciados pelos órgãos ambientais competentes, sendo vedado o descarte em terrenos baldios, margens de rios ou áreas de preservação, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307 e suas alterações sobre gestão de resíduos da construção civil.

1.1.7 SISTEMA DE DRENAGEM

1.1.7.1 Rede Coletora

A execução da rede coletora de drenagem pluvial com tubos de concreto de diâmetro variável e junta rígida, em trechos com alta densidade de interferências (redes de água, esgoto, gás, fibra óptica e fiação subterrânea), deve iniciar obrigatoriamente pela abertura de valas de sondagem (janelas de inspeção)

manuals e cadastro topográfico de todos os serviços existentes. A escavação da vala principal deve ser predominantemente manual ou com miniescavadeira, sob supervisão constante, utilizando escoramento contínuo (blindagem de vala ou pranchamento metálico) para garantir a estabilidade das paredes e a segurança das redes adjacentes.

O fundo da vala deve ser escavado respeitando a declividade de projeto, regularizado e compactado. Havendo necessidade de desvio de interferências ou rebaixamento do lençol freático, serão adotadas medidas de esgotamento com motobombas. Sobre o solo preparado, executa-se um lastro de concreto magro ou berço de concreto moldado in loco com espessura mínima de 10 cm, conformando o apoio do tubo (ângulo de assentamento conforme o diâmetro e a classe do tubo) para garantir a distribuição uniforme das cargas estruturais.

Os tubos de concreto pré-moldados (classes PA-1 a PA-4, variando o diâmetro conforme projeto hidráulico) serão assentados de jusante para montante. Por se tratar de junta rígida, a união entre os tubos (tipo ponta e bolsa ou macho e fêmea) deve ser executada com a aplicação de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, preenchendo completamente o espaço anelar interna e externamente. O excesso de argamassa interno deve ser removido imediatamente para garantir o perfeito acabamento liso e a seção hidráulica plena.

O reaterro das valas em locais com interferências exige compactação manual meticulosa ou com compactadores compactos tipo "sapo". O material de enchimento lateral aos tubos e ao redor das interferências expostas deve ser areia ou solo granular selecionado, lançado em camadas horizontais de no máximo 15 cm, devidamente umedecido, até atingir o Grau de Compactação mínimo de 95% do ensaio de Proctor Normal, blindando as tubulações existentes e a nova rede contra recalques e danos mecânicos.

1.1.7.2 Poço de visita

A execução de poços de visita, destinados à manutenção e inspeção das redes de drenagem pluvial ou esgoto sanitário, deve iniciar pela escavação mecânica ou manual da vala nas dimensões projetadas, prevendo o sobrelargo necessário para as fôrmas e escoramento das paredes, quando a estabilidade do solo exigir. O fundo da escavação deve ser devidamente regularizado, apiloado e receber um lastro de concreto magro com espessura mínima de 10 cm para regularização e isolamento da base.

A estrutura vertical (corpo do PV) pode ser executada em anéis pré-moldados de concreto armado ou moldada in loco. Sendo pré-moldados, os anéis devem ser assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, garantindo a perfeita estanqueidade das juntas, ou utilizando cordões de selamento elastoméricos. Internamente, devem ser fixados os degraus de acesso (escada marinho) em ferro

fundido nodular, aço galvanizado ou polipropileno texturizado, espaçados verticalmente a cada 30 cm, devidamente alinhados.

A transição para o diâmetro de acesso superior é feita por meio de uma laje de redução ou cone de transição pré-moldado. Externamente, toda a estrutura em contato com o solo deve receber impermeabilização com duas demãos de emulsão asfáltica. O reaterro periférico deve ser executado em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, homogeneamente compactadas com fura-furas ou compactadores mecânicos até atingir 95% do Proctur Normal, evitando recalques no pavimento lindeiro.

O coroamento do poço de visita será constituído pelo assentamento do tampão com aro em ferro fundido nodular ou concreto de alta resistência, classe compatível com a carga de tráfego da via (ex: Classe D400 para vias urbanas). O tampão deve ser nivelado rigorosamente com a cota do pavimento acabado, recebendo ao redor uma laje de proteção (gola) em concreto para absorver os impactos dinâmicos do tráfego.

1.1.8 SISTEMAS DE PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTOS

A execução dos pavimentos deve garantir a estabilidade, durabilidade, permeabilidade e estética, através de rigorosos processos de preparo de base e aplicação dos materiais.

1.1.8.1 Pavimento em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)

A execução do pavimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) deve iniciar pela rigorosa limpeza e lavagem da superfície da base (seja base de brita graduada, macadame ou revestimento antigo), eliminando poeira, lama, matéria orgânica ou quaisquer detritos. Em seguida, aplica-se a pintura de ligação (geralmente com emulsão asfáltica de ruptura rápida RR-1C ou RR-2C, na taxa de 0,3 a 0,5 l/m²), com o objetivo de promover a perfeita aderência entre a base existente e a nova camada de CBUQ.

O CBUQ deve ser produzido em usina apropriada, com agregados classificados e cimento asfáltico de petróleo (CAP) sob controle térmico rigoroso (mistura entre 150°C e 175°C). O transporte até o local da obra deve ser feito em caminhões basculantes com caçambas metálicas limpas e obrigatoriamente cobertas com lona impermeável para evitar a perda de temperatura da massa, a qual não deve ser inferior a 130°C no momento do espalhamento.

O espalhamento deve ser executado por vibroacabadora automotriz, que garante a espessura uniforme, o nivelamento e o caimento transversal regulamentar (mínimo de 2% para garantir o escoamento das águas pluviais em direção às sarjetas). A espessura final da camada compactada deve seguir o projeto executivo, variando geralmente de 3,0 cm a 5,0 cm para vias urbanas convencionais.

A compactação deve iniciar imediatamente após o espalhamento, enquanto a massa estiver na temperatura ideal de trabalhabilidade (entre 110°C e 140°C), utilizando inicialmente um rolo compactador de pneus (para selagem e arranjo dos agregados) seguido por rolo metálico liso tandem (estático ou vibratório) para o acabamento e eliminação das marcas dos pneus. O processo de compactação continua até que o pavimento atinja o Grau de Compactação (GC) mínimo de 97% em relação à densidade de projeto do ensaio Marshall.

O acabamento superficial deve ser perfeitamente homogêneo, desempenado, sem segregações de agregados ("ninhos de abelha"), ondulações ou depressões que acumulem água. A abertura ao tráfego só estará liberada após o completo resfriamento da massa asfáltica, quando a temperatura interna do pavimento atingir a temperatura ambiente (inferior a 40°C), evitando deformações permanentes ou trilhas de roda prematuras.

1.1.8.2 Piso em Concreto Simples

A execução de passeios em concreto simples deve iniciar pelo preparo do subleito, com regularização e compactação mecânica do solo até atingir a estabilidade necessária, removendo-se qualquer material orgânico. Sobre o solo compactado, executa-se um lastro de brita ou seixo de 3 a 5 cm de espessura, visando melhorar a drenagem e evitar a contaminação do concreto. As formas laterais (madeira ou metálica) devem ser posicionadas garantindo o nível e o caimento transversal mínimo de 2% para as sarjetas ou áreas gramadas. O concreto utilizado deve possuir resistência característica (f_{ck}) igual ou superior a 20 MPa, podendo utilizar seixo lavado como agregado graúdo. A espessura da placa deve ser de no mínimo 7,0 cm para áreas de pedestres e 10,0 cm para acessos de veículos, sendo esta última armada com tela soldada tipo Q-92 posicionada no terço inferior. O lançamento deve ser seguido de espalhamento uniforme e adensamento com vibrador ou régua vibratória. O acabamento superficial será sarrafeado, desempenado e vassourado (textura antiderrapante no sentido transversal ao fluxo), sendo vedado o acabamento liso ("queimado") em áreas externas. Juntas de dilatação devem ser executadas a cada 2,00 m com material deformável ou madeira de lei, e juntas de isolamento devem ser previstas no encontro com estruturas rígidas. A cura, etapa crítica, deve ser úmida (areia ou serragem molhada) ou química, mantida por no mínimo 7 dias para evitar fissuras de retração.

1.1.8.3 Piso Intertravado / Bloquete

A pavimentação intertravada utiliza blocos de concreto pré-moldados (Holandês, Paver, 16 faces) com $f_{ck} \geq 35$ MPa e espessura de 6,0 cm (pedestres) ou 8,0 cm (tráfego). A execução inicia-se obrigatoriamente pelo confinamento lateral da área através de meio-fio, mini-guia de concreto ou viga de travamento, impedindo o deslocamento futuro das peças. Sobre o subleito compactado, espalha-se o

colchão de areia média ou pó de pedra com espessura uniforme de 3 a 5 cm, que deve ser apenas sarrafeado e não compactado previamente. Os blocos são assentados manualmente sobre o colchão, justapostos e seguindo o padrão de paginação (espinha de peixe, parquet, etc.), sem que os operários pisem diretamente na areia regularizada. Os arremates nos cantos e encontros com interferências devem ser feitos obrigatoriamente com serra de disco (policorte) para garantir acabamento preciso, não sendo aceitas peças quebradas a martelo. Após o assentamento, procede-se à compactação inicial com placa vibratória para nivelamento das peças, seguida do espalhamento de areia fina ou pó de pedra sobre a superfície para o rejuntamento e uma segunda passagem da placa vibratória para o preenchimento total das juntas e travamento final do sistema.

1.1.8.4 Pedra Portuguesa e Lioz

Em áreas de preservação histórica, o assentamento da Pedra Portuguesa (calcário ou basalto) exige a execução prévia de um lastro de concreto magro sobre o solo compactado para garantir estabilidade. Sobre este lastro, aplica-se uma camada de "farofa" seca ou levemente umedecida de cimento e areia (traço 1:10). As pedras são selecionadas e assentadas uma a uma pelos calceteiros, batidas individualmente para garantir o travamento e a formação dos desenhos. O rejuntamento é feito com farofa de cimento e areia (traço 1:2), com posterior rega controlada por chuveiro fino e limpeza imediata da superfície para evitar manchas. Para as peças de Lioz (meio-fio ou lajeado), o assentamento deve ser feito sobre base de argamassa de cimento e areia (traço 1:3), exigindo-se nivelamento rigoroso entre as placas para evitar ressalto que prejudiquem a acessibilidade, com juntas devidamente preenchidas e rasadas.

1.1.8.5 Meio-Fio (Guia)

Os meios-fios (guias) poderão ser do tipo pré-moldado de concreto ou moldado *in loco* (extrusado ou manual), devendo atender aos requisitos geométricos e de resistência estabelecidos na NBR 9781. O concreto deverá apresentar compacidade uniforme e resistência característica (*fck*) igual ou superior a 20 MPa, isento de ninhos, trincas ou armaduras expostas. A execução exige o preparo prévio da base de assentamento, com regularização e compactação do subleito, acrescido, quando necessário, de lastro de concreto magro ou base estabilizada para evitar recalques diferenciais e desalinhamentos futuros. O alinhamento horizontal e vertical deve ser rigoroso, garantindo a estética das bordas. As juntas entre peças pré-moldadas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia (traço 1:3), devidamente frisadas. Em trechos curvos, a concordância deve ser fluida, utilizando-se peças com raio adequado ou moldagem contínua para evitar angulações bruscas.

1.1.8.6 Sarjetas

As sarjetas, solidárias ao meio-fio ou executadas independentemente, deverão ser construídas em concreto simples ou armado, com fck mínimo de 20 MPa. A largura e a espessura deverão ser compatíveis com o volume de água a escoar e com a resistência do pavimento adjacente. O acabamento superficial (fundo da sarjeta) deve ser desempenado liso para garantir a máxima eficiência hidráulica, evitando rugosidades que acumulem detritos. É mandatório o respeito às cotas de greide e o estabelecimento de declividade longitudinal mínima de 0,5% (ou conforme viabilidade topográfica), assegurando o escoamento contínuo em direção aos pontos de captação (bocas de lobo) e a inexistência absoluta de pontos de empoçamento ("bacias"). Devem ser previstas juntas de dilatação/controlado transversais, coincidentes com as do meio-fio e alinhadas às do pavimento, seladas para impedir a infiltração de água na infraestrutura.

1.1.8.7 Canaletas de Drenagem Superficial

As canaletas de drenagem, utilizadas para captação de águas em áreas de piso impermeável, serão executadas em concreto armado ou alvenaria revestida e impermeabilizada, com seção de vazão dimensionada conforme a área de contribuição. O fundo da canaleta deve possuir acabamento liso e caimento direcionado às caixas de coleta. O sistema deve contemplar grelhas removíveis (em ferro fundido, aço galvanizado a fogo ou concreto vazado de alta resistência), dimensionadas para suportar a carga de tráfego prevista (pedestres, ciclistas ou veículos de manutenção). A instalação das grelhas deve garantir estabilidade (sem balanço ou ruído na passagem) e nivelamento rigoroso com o piso acabado para garantir a acessibilidade universal. Os vãos das grelhas devem respeitar as dimensões máximas da NBR 9050 para evitar o travamento de rodas de cadeiras de rodas, bengalas ou calçados.

1.1.9 ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO TÁTIL

A requalificação deve garantir rotas acessíveis livres de barreiras, conectando todos os equipamentos e acessos.

1.1.9.1 Piso Tátil (Alerta e Direcional)

A instalação de piso tátil em áreas externas deve utilizar ladrilho hidráulico ou placas de concreto de alta resistência (25x25cm ou 40x40cm), sendo vedado o uso de materiais colados (borracha/PVC). Em calçadas existentes, deve-se realizar o corte do piso com serra disco nas dimensões exatas da faixa, removendo o revestimento anterior e aprofundando a base. Executa-se uma base regularizada com argamassa e assenta-se as placas com argamassa colante tipo AC-II ou AC-III. O critério fundamental é que a superfície do piso tátil fique rigorosamente nivelada (faceada) com o piso adjacente, com tolerância

máxima de 2mm, para evitar tropeços. As juntas devem ser rejuntadas para vedação. Devem ser aplicados os tipos Alerta (em rebaixamentos e obstáculos) e Direcional (para indicar trajetos).

1.1.9.2 Rampas de Acessibilidade

A execução de rampas exige locação precisa, alinhada às faixas de pedestres, garantindo largura mínima de 1,20m (recomendável 1,50m). Após a demolição e preparo do berço, a rampa é concretada com fck 25 MPa, respeitando a inclinação longitudinal máxima de 8,33% (1:12). As abas laterais de acomodação devem ter inclinação máxima de 10%. O acabamento superficial deve ser frisado ou ranhurado transversalmente para garantir aderência. O encontro da rampa com a sarjeta deve ser executado sem degraus (máximo 5mm) e de forma a não obstruir o fluxo da água da chuva na sarjeta, evitando empoçamentos na base da rampa.

1.1.10 DRENAGEM PLUVIAL

1.1.10.1 Tubulação e Assentamento

A rede de drenagem será executada utilizando-se tubos de PVC rígido (série R) em conformidade com a NBR 5688, ou tubos de concreto (simples ou armado, classes PA-1 a PA-4) que atendam rigorosamente à NBR 8890, dimensionados conforme a vazão de projeto. A instalação deve seguir os procedimentos da NBR 17015, iniciando-se pela regularização do fundo da vala e execução de berço (cama) de areia ou material granular de no mínimo 10 cm, garantindo apoio contínuo ao tubo e prevenindo esforços pontuais. O recobrimento mínimo deve respeitar as especificações de carga móvel da via, sendo obrigatoriamente de 60 cm para áreas com tráfego eventual de veículos (manutenção) e 30 cm para áreas exclusivas de pedestres, salvo especificação superior do fabricante. O reaterro da vala deve ser realizado em camadas compactadas de no máximo 20 cm, utilizando material isento de pedras ou entulhos, até atingir a densidade do solo adjacente, evitando afundamentos futuros do pavimento.

1.1.10.2 Dispositivos de Captação e Inspeção

Os dispositivos de inspeção e captação deverão ser construídos em alvenaria de tijolo maciço, blocos de concreto estrutural ou anéis pré-moldados de concreto, sempre assentados sobre laje de fundo (radier) em concreto armado para evitar recalques diferenciais. Internamente, todas as superfícies devem ser revestidas com chapisco e emboço de argamassa de cimento e areia (traço 1:3) aditivada com impermeabilizante rígido, garantindo estanqueidade. As grelhas e tampas de fechamento (ferro fundido ou concreto) devem atender à classe de resistência mecânica adequada ao local de instalação conforme a NBR 10160, sendo niveladas com precisão em relação ao piso acabado para garantir a acessibilidade e segurança (NBR 9050). Recomenda-se a previsão de rebaixo (sifão) ou cestos coletores para retenção de sedimentos.

1.1.10.3 Integração e Validação do Sistema

O sistema deve captar integralmente as águas superficiais e conduzi-las por gravidade até a rede pública ou ponto de deságue. Antes da execução, a Contratada deve verificar *in loco* as cotas de fundo da rede existente para assegurar o caimento positivo e evitar refluxos. É terminantemente proibida a interligação de esgoto sanitário ou efluentes na rede pluvial, em estrita observância à legislação ambiental e à NBR 17015. O sistema só será aceito após inspeção visual que comprove a desobstrução total dos condutos e a perfeita vedação das juntas.

1.1.11 PLACA DE INAUGURAÇÃO

As placas de inauguração deverão ser confeccionadas em aço inoxidável com acabamento escovado, seguindo rigorosamente as dimensões, o layout gráfico e a tipografia definidos pelo padrão da Prefeitura. A instalação deverá garantir estabilidade e segurança contra vandalismo, podendo ser realizada diretamente em paramentos verticais ou sobre base autoportante de ferro com tratamento anticorrosivo e pintura, conforme detalhe de projeto, devendo a gravação das informações institucionais apresentar alta definição e durabilidade compatível com a exposição a intempéries.

1.1.12 URBANISMO TÁTICO

As intervenções de Urbanismo Tático, embora caracterizadas pela agilidade na transformação e humanização dos espaços públicos através do uso intensivo de cores e reordenação viária, não devem prescindir do rigor técnico construtivo. A execução destas melhorias exige a observância estrita de padrões de qualidade que garantam a segurança operacional e a durabilidade dos materiais, evitando a degradação precoce frequentemente associada a soluções provisórias e assegurando que a requalificação seja perene.

1.1.12.1 Acessibilidade Universal e Sinalização Tátil

A implementação de rotas acessíveis dentro das áreas de intervenção táctica é mandatória e deve seguir critérios construtivos definitivos, sendo terminantemente vedado o uso de materiais adesivos, emborrachados ou soluções sobrepostas que apresentem risco de descolamento e degradação a curto prazo. Para a sinalização tátil de alerta e direcional, é obrigatória a utilização de ladrilhos hidráulicos ou placas de concreto de alta resistência (nas dimensões padrão de 25x25cm ou 40x40cm), assentados sobre base previamente regularizada com argamassa colante de alto desempenho, tipos AC-II ou AC-III. O aspecto crítico desta execução reside no nivelamento: as placas devem ser instaladas de maneira faceada ao pavimento adjacente, admitindo-se uma tolerância máxima de desnível de apenas 2mm. Em calçadas ou pavimentos pré-existent, isso exige o corte preciso e o rebaixo da base para o encaixe das peças, garantindo uma superfície contínua que elimine barreiras físicas e previna acidentes por tropeços.

1.1.12.2 Pintura de Piso e Arte Urbana

A pintura de piso, elemento central para a demarcação visual de novas áreas de expansão de calçadas, zonas lúdicas e espaços de estar, deve ser executada com materiais capazes de resistir à abrasão do tráfego e à ação das intempéries. Para as áreas destinadas exclusivamente ao lazer e permanência de pedestres, deve-se aplicar Tinta Acrílica para Piso de alta resistência, executada em demãos cruzadas sobre uma superfície rigorosamente limpa, seca e isenta de nata de cimento ou contaminantes que prejudiquem a aderência. Já para as zonas de conflito, faixas de travessia e demarcações de fluxo viário, a especificação exige o uso de Tinta para Demarcação Viária, em conformidade com as normas técnicas de trânsito vigentes. Este material deve assegurar o contraste visual adequado em relação ao pavimento e, nos pontos críticos de segurança noturna, deve receber a aspersão de microesferas de vidro para garantir a retrorrefletividade necessária à visualização por condutores.

1.1.12.3 Impermeabilização e tratamentos

É obrigatória a revisão e refazimento de sistemas de impermeabilização em áreas sujeitas à umidade, como lajes de cobertura, baldrame, áreas de lavagem e sanitários, seguindo a NBR 9575. Deve-se utilizar impermeabilização rígida (argamassa polimérica) em rodapés e paredes de encosta, e impermeabilização flexível (mantas asfálticas ou membranas acrílicas) em lajes expostas e calhas de concreto. Testes de estanqueidade (prova de carga d'água) por 72 horas são exigidos após a execução para validação do serviço.

1.1.12.4 Preparação geral de superfícies

A execução de qualquer serviço de pintura ou acabamento deve ser precedida, obrigatoriamente, por uma etapa rigorosa de preparação da base, considerada o fator determinante para a durabilidade do revestimento. Em conformidade com a NBR 13245, a superfície deve se apresentar firme, coesa, limpa, seca, isenta de poeira, gordura, sabão ou mofo. Antes da aplicação de qualquer tinta, a Contratada deverá realizar o lixamento e a limpeza completa da área. Em superfícies externas com acúmulo de sujidade ou musgo, é mandatório o hidrojateamento de alta pressão, seguido de secagem total. Imperfeições e fissuras devem ser tratadas previamente com massas compatíveis (acrílica para áreas externas e corrida para internas), garantindo que a base esteja perfeitamente regularizada para receber o acabamento.

1.1.12.5 Áreas de alvenaria e concreto (Fachadas, Muros e Muretas)

Para superfícies de alvenaria, reboco ou concreto expostas às intempéries, o sistema de pintura deve utilizar Tinta Acrílica Premium ou Standard de alta resistência, classificada conforme a NBR 11702 e com desempenho atestado pela NBR 15079. A aplicação deve ser sempre iniciada por um Fundo Preparador de Paredes (base água) ou Selador Acrílico, dependendo do estado de coesão do reboco,

visando uniformizar a absorção e fixar partículas soltas. Recomenda-se a aplicação mínima de duas demãos de acabamento, respeitando o intervalo de secagem estipulado pelo fabricante.

No caso específico de concreto aparente, a proteção deve visar a inibição da absorção de água e a proteção contra a carbonatação, sem alterar a aparência natural do material. Para tanto, deve-se utilizar Verniz Acrílico ou Hidrofugante à base de silano-siloxano, que penetra nos poros do concreto e cria uma barreira hidrorrepelente sem formar película descamável, permitindo a "respiração" da estrutura e aumentando sua vida útil.

1.1.12.6 Pisos, sinalização viária

A pintura de pisos cimentados, ciclovias requer o uso de Tintas Acrílicas para Piso de alta resistência à abrasão e ao tráfego de pedestres. A base de concreto deve estar curada há pelo menos 28 dias e livre de nata de cimento, o que pode exigir lavagem com solução ácida ou lixamento mecânico para abrir a porosidade. A aplicação deve ser feita em demãos cruzadas para garantir cobertura uniforme e espessura adequada.

Para a sinalização horizontal (faixas de pedestres, vagas e símbolos), deve-se utilizar Tinta para Demarcação Viária conforme as normas de trânsito e a NBR 9050 para acessibilidade. Esta tinta deve oferecer contraste visual adequado com o pavimento e, quando necessário, receber aspersão de microesferas de vidro para garantir a retrorefletividade noturna e segurança dos usuários.

1.1.13 LIMPEZA FINAL

A etapa de limpeza final é condição mandatória para o recebimento provisório, exigindo da Contratada a completa desmobilização do canteiro com a remoção de todas as instalações provisórias, entulhos e equipamentos, além da regularização do terreno e reparo de eventuais danos causados ao entorno. Simultaneamente, deve ser executada a limpeza fina de todas as superfícies: pavimentos devem ser limpos com produtos específicos isentos de abrasivos.

A gestão dos resíduos gerados nesta etapa deve obedecer rigorosamente à Resolução CONAMA nº 307 e suas alterações, e às posturas municipais, sendo obrigatória a segregação e o transporte de todo o material excedente para áreas de disposição final licenciadas, sob pena de sanções administrativas e ambientais. Fica terminantemente proibida a varrição de detritos para o interior de caixas de ralo ou a queima de materiais no local, devendo a Contratada apresentar os Comprovantes de Transporte de Resíduos (CTR) como requisito documental indispensável para o encerramento do contrato e liberação da medição final.

1.1.14 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O processo de medição e faturamento obedecerá ao seguinte fluxo mensal:

- **Pleito de Medição:** A CONTRATADA submeterá à FISCALIZAÇÃO o boletim de medição contendo os quantitativos dos serviços executados no período.
- **Conferência:** A FISCALIZAÇÃO verificará *in loco* a conformidade técnica e a quantidade dos serviços. Serviços mal executados ou incompletos serão glosados até sua correção.
- **Aprovação:** Após o "de acordo" da FISCALIZAÇÃO, a medição é consolidada.
- **Faturamento:** A emissão da Nota Fiscal só será autorizada após a aprovação final do boletim de medição.

O pagamento será realizado estritamente por preço unitário, valor que deve remunerar integralmente o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos, encargos sociais e o BDI. Para fins de aferição, somente serão medidos os serviços que estiverem completamente finalizados na etapa considerada, limpos, livres de entulho e, quando aplicável, devidamente testados, não sendo aceitas medições parciais de serviços em andamento.

Em caso de diferença entre projeto e execução real necessária, prevalecerá a medida geométrica real executada na obra, desde que a alteração tenha sido autorizada previamente pela FISCALIZAÇÃO.

Para fins de quantificação na Ata de Registro de Preço, segue em anexo a planilha orçamentária para estes serviços.

1.1.15 RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

1.1.15.1 Processo de recebimento

O processo de recebimento da obra constitui a etapa formal de validação contratual e técnica dos serviços executados. Após a conclusão de todas as etapas construtivas e a realização da limpeza final, a Contratada deverá solicitar formalmente à Fiscalização a vistoria para emissão do Termo de Recebimento Provisório. Este procedimento não se resume a uma mera formalidade administrativa, mas representa o marco inicial para o período de observação, atestando que a obra aparenta estar concluída de acordo com o projeto e especificações, estando apta a ser entregue ao uso da população, ainda que sujeita a verificações posteriores de desempenho e durabilidade.

1.1.15.2 Vistoria técnica e período de observação

Após a emissão do Recebimento Provisório, inicia-se automaticamente o prazo de observação da obra, com duração mínima de 90 (noventa) dias. Durante este interstício, a infraestrutura, os pavimentos, o paisagismo e os equipamentos serão submetidos à carga real de utilização pelos usuários e aos ciclos climáticos, permitindo a manifestação de eventuais vícios ocultos ou falhas construtivas latentes. Decorrido esse prazo, a Administração procederá à Vistoria Técnica Final, uma inspeção minuciosa e exaustiva para verificar a estabilidade estrutural, o enraizamento e pega da vegetação, o funcionamento dos sistemas de drenagem e iluminação, e a integridade dos revestimentos, condicionando o aceite definitivo ao saneamento de qualquer pendência detectada.

1.1.15.3 Termo de recebimento definitivo e garantias legais

Estando os serviços em perfeita conformidade técnica e sanadas todas as eventuais não conformidades apontadas na vistoria final, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo, documento que formaliza o encerramento das obrigações contratuais de execução e libera as garantias retidas. Contudo, a emissão deste termo não exime a Contratada das responsabilidades legais; a partir desta data, passa a vigorar o prazo de garantia quinquenal (05 anos) pela solidez e segurança da obra conforme o Código Civil Brasileiro, devendo a empresa responder por defeitos de materiais ou execução. Adicionalmente, devem ser transferidos à Prefeitura todos os manuais, certificados de garantia de fabricantes de equipamentos e planos de manutenção preventiva necessários à gestão do espaço público.

Belém – PA, 14 de maio de 2026.

Marcílio Júnior Campos de Souza

Matricula n.º 0425389-014