MEMORIAL DESCRITIVO
E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REVITALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS E PASSEIOS PÚBLICOS NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE URUARÁ-PARÁ.

Uruará/Pa

Outubro de 2026.

APRESENTAÇÃO

O projeto apresentado tem como objetivo proporcionar melhores condições de mobilidade urbana, acessibilidade, segurança e qualidade de vida à população do Município de Uruará, no Estado do Pará, por meio da execução de obras de revitalização, construção de calçadas e passeios públicos. A proposta contempla a implantação de infraestrutura destinada à circulação de pedestres, incluindo a execução de passeios em concreto moldado in loco, estacionamento em piso intertravado, instalação de piso podotátil e implantação de dispositivos de drenagem superficial.

As obras serão executadas no Município de Uruará–Pa e têm como finalidade promover melhorias na infraestrutura urbana, proporcionando condições mais adequadas de deslocamento aos moradores e contribuindo para a organização dos espaços públicos. A implantação de calçadas e passeios públicos representa uma intervenção fundamental para a valorização do ambiente urbano, favorecendo a circulação de pedestres e proporcionando maior segurança aos usuários das vias públicas.

O objeto prevê a execução de passeios em concreto convencional não armado, assentamento de pisos podotáteis de alerta e direcionais, implantação de pavimentação em blocos intertravados sextavados nos estacionamentos, além da execução de guias e sarjetas conjugadas de concreto e dos serviços complementares necessários à adequada implantação da infraestrutura projetada.

JUSTIFICATIVA

No Município de Uruará, a infraestrutura destinada à circulação de pedestres apresenta necessidades de melhoria, especialmente quanto à disponibilidade de calçadas adequadas, acessibilidade, segurança e condições de deslocamento da população. A ausência ou inadequação de passeios públicos pode comprometer a mobilidade urbana, dificultando o trânsito de pedestres e aumentando os riscos de acidentes, principalmente para pessoas com deficiência, idosos e indivíduos com mobilidade reduzida.

A deficiência na infraestrutura de circulação de pedestres impacta diretamente a qualidade de vida da população, uma vez que limita o acesso seguro aos espaços públicos, estabelecimentos comerciais, instituições de ensino, unidades de saúde e demais equipamentos urbanos. Além disso, a inexistência de dispositivos adequados de drenagem superficial pode favorecer o acúmulo de águas pluviais, contribuindo para processos de erosão, deterioração das vias e dificuldades de circulação durante os períodos chuvosos.

A implantação dessas estruturas também representa uma medida de valorização urbana, favorecendo a organização dos espaços destinados aos pedestres e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do município. A adoção de soluções construtivas adequadas permitirá melhorar a durabilidade dos passeios, facilitar sua manutenção e proporcionar condições mais apropriadas de utilização pela população.

Dessa forma, o investimento em infraestrutura de mobilidade urbana constitui uma ação relevante para o Município de Uruará, contribuindo para a melhoria das condições de circulação, a promoção da acessibilidade, a segurança dos pedestres e o fortalecimento da infraestrutura pública municipal.

OBJETIVOS

Diante da importância da presente obra para a população do Município de Uruará, têm-se como principais objetivos:

- Promover a revitalização e construção de calçadas e passeios públicos, proporcionando melhores condições de mobilidade urbana e circulação de pedestres;
- Melhorar as condições de acessibilidade dos espaços públicos, por meio da implantação de pisos podotáteis de alerta e direcionais;
- Executar passeios em concreto moldado in loco, garantindo superfícies adequadas à circulação e maior durabilidade da infraestrutura;

- Implantar pavimentação em piso intertravado nas áreas destinadas ao estacionamento de veículos, utilizando blocos sextavados de concreto, contribuindo para a melhoria funcional e estética dos espaços urbanos;
- Melhorar as condições de drenagem superficial por meio da execução de guias e sarjetas conjugadas de concreto, favorecendo o direcionamento adequado das águas pluviais;
- Proporcionar maior segurança e conforto aos pedestres, especialmente às pessoas com deficiência, idosos e indivíduos com mobilidade reduzida;
- Contribuir para a organização, valorização e modernização da infraestrutura urbana do município;
- Promover melhorias na qualidade de vida da população, incentivando a utilização segura dos espaços públicos e fortalecendo as condições de desenvolvimento socioeconômico local.

METAS

Implantação e revitalização da infraestrutura de calçadas e passeios públicos no Município de Uruará–PA, contemplando a execução de serviços de administração, instalações provisórias, drenagem superficial, construção de passeios em concreto e implantação de pavimentação em piso intertravado, conforme descrito a seguir:

Meta I – Administração local da obra

Compreende a administração local da obra, incluindo as atividades de planejamento, coordenação, acompanhamento e controle dos serviços necessários à execução do empreendimento, garantindo o cumprimento das especificações técnicas, dos projetos e do cronograma físico-financeiro.

Meta II – Execução dos serviços preliminares

Compreende o fornecimento e instalação de placa de identificação da obra, confeccionada em chapa galvanizada e estrutura de madeira, com área total de 6,00m², bem como a implantação de barracão de madeira destinado ao

funcionamento do almoxarifado, com área de 18,00 m², proporcionando condições adequadas de apoio e armazenamento de materiais durante a execução dos serviços.

Meta III – Execução dos serviços de drenagem superficial

Compreende a execução de guias (meios-fios) e sarjetas conjugadas de concreto, moldadas in loco em trechos retos com utilização de extrusora, apresentando base total de 45 cm, sendo 15 cm destinados à guia e 30 cm à sarjeta, com altura de 22 cm.

Meta IV – Execução de calçadas e passeios públicos

Compreende a execução de passeios e pisos de concreto moldado in loco, preparado em obra, com acabamento convencional e sem utilização de armadura, proporcionando superfícies destinadas à circulação de pedestres.

Inclui aterro manual com solo argilo-arenoso, destinado à preparação e regularização das áreas de implantação dos passeios, bem como os serviços de transporte de materiais com caminhão basculante de 18 m³.

Contempla também o fornecimento e assentamento de piso podotátil de alerta e direcional, confeccionado em concreto e assentado sobre argamassa, contribuindo para a orientação e segurança das pessoas com deficiência visual.

Meta V – Execução de pavimentação em piso intertravado

Compreende a execução de pavimentação em piso intertravado, utilizando blocos sextavados de concreto com dimensões de 25 × 25 cm e espessura de 8 cm, conforme especificações da planilha orçamentária.

A implantação desse tipo de pavimentação tem como finalidade proporcionar superfícies resistentes, duráveis e adequadas à utilização prevista, contribuindo para a melhoria da infraestrutura urbana e para a valorização dos espaços públicos.

Ao final da execução das metas propostas, o Município de Uruará–PA contará com melhorias na infraestrutura destinada à circulação de pedestres,

contemplando calçadas, passeios públicos, dispositivos de drenagem superficial, pavimentação intertravada e elementos de acessibilidade, proporcionando melhores condições de mobilidade, segurança e qualidade de vida à população beneficiada.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As presentes especificações técnicas estabelecem os critérios, procedimentos executivos, materiais, condições de segurança, controle de qualidade e métodos de medição e pagamento dos serviços necessários à execução das obras de Revitalização, Construção de Calçadas e Passeios Públicos no Município de Uruará–PA.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos aprovados, a planilha orçamentária, as normas técnicas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as recomendações dos fabricantes e as orientações da fiscalização, garantindo a qualidade, a segurança, a funcionalidade e a durabilidade das intervenções.

1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1. Administração Local

A administração local da obra tem por finalidade garantir o adequado planejamento, coordenação, acompanhamento, fiscalização e controle técnico dos serviços necessários à revitalização e construção de calçadas e passeios públicos no Município de Uruará–PA, assegurando que todas as etapas sejam executadas em conformidade com os projetos, especificações técnicas, normas vigentes e cronograma físico-financeiro.

- **Procedimentos Operacionais**

A administração da obra deverá ser realizada por profissional legalmente habilitado, devidamente registrado no conselho de classe competente, contando com o apoio da equipe técnica e operacional prevista na composição orçamentária.

As atividades compreenderão o planejamento das frentes de serviço, a organização das equipes de trabalho, o acompanhamento da execução dos serviços, o controle de materiais e equipamentos, a conferência dos quantitativos executados e a verificação do cumprimento do cronograma físico-financeiro.

Deverão ser realizadas inspeções periódicas nos locais de intervenção, acompanhamento dos procedimentos construtivos, emissão de relatórios técnicos, registros fotográficos e conferência das medições, garantindo a rastreabilidade e o controle das atividades desenvolvidas.

A administração deverá promover a integração entre as equipes executoras e a fiscalização, assegurando que eventuais incompatibilidades, interferências ou dificuldades identificadas durante a execução sejam comunicadas e tratadas oportunamente.

- **Controle de Qualidade**

Todos os serviços deverão ser acompanhados por responsável técnico habilitado, observando os projetos aprovados, as especificações técnicas e as normas aplicáveis.

O controle deverá contemplar a verificação da qualidade dos materiais, o acompanhamento dos procedimentos executivos, a conferência das dimensões e quantitativos, o registro das atividades e a avaliação da conformidade dos serviços realizados.

- **Cuidados de Segurança**

A contratada deverá observar as Normas Regulamentadoras aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas à segurança na construção civil, fornecendo os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e implementando as medidas de proteção coletiva necessárias.

Deverão ser adotados procedimentos de sinalização e isolamento das áreas de intervenção, especialmente nos locais com circulação de pedestres e veículos.

- **Critério de Medição e Pagamento**

A medição será realizada por unidade (UN), conforme a composição orçamentária, observando a execução e o acompanhamento efetivo das atividades de administração local, em consonância com o cronograma físico-financeiro e os critérios contratuais aprovados pela fiscalização.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. Fornecimento e Instalação de Placa de Obra com Chapa Galvanizada e Estrutura de Madeira

O serviço tem por finalidade promover a identificação institucional do empreendimento, disponibilizando informações referentes à execução das obras de revitalização e construção de calçadas e passeios públicos, atendendo às exigências de publicidade, transparência e identificação estabelecidas pelos órgãos competentes e pelas condições do instrumento de repasse.

- **Materiais Utilizados**

Serão utilizados chapa de aço galvanizado, estrutura de sustentação em madeira, peças de fixação, pregos, parafusos e demais materiais necessários à instalação da placa.

A identificação deverá apresentar as informações institucionais e técnicas exigidas, com dimensões, cores, logomarcas e disposição gráfica compatíveis com o padrão de comunicação visual aprovado para o empreendimento.

- **Procedimentos Operacionais**

A placa deverá ser confeccionada conforme o modelo institucional aprovado, utilizando chapa galvanizada fixada sobre estrutura de madeira suficientemente resistente para suportar as condições ambientais e os esforços decorrentes de sua exposição.

A instalação deverá ocorrer em local visível e de fácil identificação, previamente definido em conjunto com a fiscalização, sem comprometer a circulação de pedestres, veículos ou a segurança das áreas adjacentes.

Os elementos de sustentação deverão ser corretamente posicionados, alinhados e fixados, garantindo estabilidade e resistência à ação dos ventos e demais intempéries.

Durante toda a execução da obra, a contratada deverá manter a placa em condições adequadas de conservação, limpeza e legibilidade, realizando os reparos necessários quando identificadas avarias.

- **Controle de Qualidade**

Deverão ser verificadas as dimensões da placa, a qualidade da chapa galvanizada, a resistência da estrutura de madeira, o alinhamento, a estabilidade dos elementos de fixação e a legibilidade das informações.

A fiscalização deverá conferir a conformidade da identificação com o modelo institucional aprovado.

- **Cuidados de Segurança**

A montagem e a instalação deverão ser realizadas utilizando ferramentas adequadas e EPIs compatíveis com as atividades executadas.

A estrutura deverá ser instalada de forma a evitar tombamentos, desprendimento de componentes ou interferências na circulação de pessoas e veículos.

- **Critério de Medição e Pagamento**

A medição será realizada em metro quadrado (m²) de placa efetivamente fornecida e instalada, conforme as dimensões aprovadas e a planilha orçamentária.

2.2. BARRACÃO DE MADEIRA / ALMOXARIFADO

O serviço tem por finalidade proporcionar infraestrutura provisória de apoio à execução da obra, destinada ao armazenamento, organização, proteção e controle dos materiais, ferramentas e equipamentos utilizados nas atividades de revitalização e construção de calçadas e passeios públicos.

- **Materiais Utilizados**

Serão utilizados materiais de construção adequados à implantação de barracão provisório em madeira, compreendendo peças estruturais, tábuas, sarrafos, elementos de fechamento, materiais de cobertura, pregos, parafusos, ferragens e demais componentes previstos na composição orçamentária.

Os materiais deverão apresentar condições satisfatórias de resistência, estabilidade e conservação, garantindo a segurança e a funcionalidade da instalação provisória.

- **Procedimentos Operacionais**

O barracão deverá ser implantado em local previamente definido e aprovado pela fiscalização, observando as condições de acesso, segurança, estabilidade do terreno e proximidade das frentes de serviço.

Inicialmente, deverá ser realizada a preparação da área de implantação, garantindo condições adequadas para a montagem da estrutura.

A execução compreenderá a instalação dos elementos de sustentação, montagem da estrutura de madeira, execução dos fechamentos e cobertura, além dos dispositivos necessários à utilização do espaço como almoxarifado.

O ambiente deverá apresentar condições adequadas de ventilação, proteção contra intempéries e organização interna, permitindo o armazenamento seguro dos materiais e equipamentos.

Os materiais deverão ser acondicionados de maneira organizada, evitando contato inadequado com umidade, exposição excessiva ao sol, empilhamentos inseguros ou situações que possam comprometer sua integridade.

- **Controle de Qualidade**

Deverão ser verificadas as dimensões da estrutura, o posicionamento dos elementos de sustentação, a estabilidade do conjunto, a qualidade dos materiais empregados e as condições de fechamento e cobertura.

A fiscalização deverá verificar se o barracão apresenta condições adequadas para a finalidade prevista.

- **Cuidados de Segurança**

A execução deverá observar as normas de segurança aplicáveis às instalações provisórias de canteiros de obras.

Deverão ser adotadas medidas para prevenir acidentes durante a montagem, utilização de ferramentas, movimentação de materiais e armazenamento de equipamentos.

O barracão deverá permanecer organizado, com acessos desobstruídos e condições adequadas de utilização.

- **Critério de Medição e Pagamento**

A medição será realizada em metro quadrado (m²) de barracão efetivamente executado, conforme as dimensões previstas na planilha orçamentária e os critérios de aceitação da fiscalização.

3. DRENAGEM SUPERFICIAL

3.1. Guia (Meio-Fio) e Sarjeta Conjugados de Concreto, Moldada In Loco em Trecho Reto com Extrusora, 45 cm Base (15 cm Base da Guia + 30 cm Base da Sarjeta) × 22 cm Altura

O serviço tem por finalidade executar dispositivos de drenagem superficial destinados à coleta, condução e direcionamento das águas pluviais ao longo das vias públicas, contribuindo para a proteção dos passeios, a conservação da infraestrutura urbana e a redução de processos erosivos e acúmulos de água.

A implantação das guias e sarjetas conjugadas também tem como objetivo promover a delimitação física entre as áreas destinadas à circulação de veículos e pedestres, proporcionando maior organização e funcionalidade aos espaços públicos.

- **Materiais Utilizados**

Serão utilizados concreto com características compatíveis com a composição SINAPI e as especificações do projeto, água e demais insumos necessários à execução do dispositivo.

A execução deverá contar com equipamento extrusor apropriado à moldagem contínua das guias e sarjetas, além de ferramentas e equipamentos auxiliares para preparação, acabamento e controle geométrico.

- **Procedimentos Operacionais**

Inicialmente, deverá ser realizada a conferência do alinhamento, das cotas e dos níveis previstos no projeto, identificando os trechos destinados à implantação dos dispositivos de drenagem superficial.

A superfície de apoio deverá ser previamente preparada e regularizada, garantindo condições adequadas para a moldagem e estabilidade do conjunto.

A execução será realizada por meio de extrusora, com moldagem in loco do concreto, respeitando as dimensões previstas na composição orçamentária: base total de 45 cm, sendo 15 cm correspondentes à base da guia e 30 cm à base da sarjeta, com altura de 22 cm.

Durante a execução, deverão ser observados o alinhamento horizontal, a regularidade das superfícies, a continuidade do dispositivo e as declividades definidas em projeto, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais.

O acabamento deverá proporcionar superfícies regulares, sem falhas de concretagem, segregações ou descontinuidades que possam comprometer o funcionamento hidráulico ou a durabilidade da estrutura.

Após a moldagem, deverão ser adotados procedimentos adequados de cura e proteção do concreto, evitando danos decorrentes de tráfego prematuro, impactos ou exposição inadequada durante o período inicial de endurecimento.

- **Controle de Qualidade**

Deverão ser verificadas as dimensões da seção transversal, o alinhamento, as cotas, as declividades, a regularidade do acabamento e a integridade do concreto.

A fiscalização deverá avaliar a continuidade das guias e sarjetas e sua compatibilidade com os pontos de drenagem previstos no projeto.

Não deverão ser aceitos trechos com deformações, falhas significativas de concretagem ou irregularidades que prejudiquem o escoamento superficial.

- **Cuidados de Segurança**

As frentes de serviço deverão ser devidamente sinalizadas e isoladas, especialmente nos trechos próximos à circulação de veículos e pedestres.

Os operadores da extrusora e demais trabalhadores deverão utilizar EPIs adequados, observando procedimentos seguros de movimentação, alimentação e operação dos equipamentos.

- **Critério de Medição e Pagamento**

A medição será realizada por metro linear (m) de guia e sarjeta conjugadas efetivamente executadas e aceitas pela fiscalização, conforme as dimensões e condições estabelecidas na planilha orçamentária e no projeto.

4. EXECUÇÃO DO PASSEIO

4.1. Execução de Passeio (Calçada) ou Piso de Concreto com Concreto Moldado In Loco, Feito em Obra, Acabamento Convencional, Não Armado.

O serviço tem por finalidade executar calçadas e passeios públicos em concreto moldado in loco, proporcionando superfícies destinadas à circulação segura e confortável de pedestres, contribuindo para a melhoria das condições de mobilidade urbana, acessibilidade e organização dos espaços públicos.

A execução dos passeios em concreto busca proporcionar infraestrutura resistente, durável e adequada às condições de utilização previstas, favorecendo a integração entre os espaços urbanos e garantindo melhores condições de deslocamento à população.

- **Materiais Utilizados**

Serão utilizados cimento Portland, agregados miúdos e graúdos, água e demais insumos necessários ao preparo do concreto, conforme as características estabelecidas na composição SINAPI e nas especificações do projeto.

Também poderão ser utilizados materiais auxiliares para execução de formas, delimitação de painéis, controle de níveis, acabamento superficial e cura do concreto, observando os serviços efetivamente contemplados na composição orçamentária.

- **Procedimentos Operacionais**

Inicialmente, deverá ser realizada a conferência das áreas destinadas à implantação dos passeios, observando as dimensões, alinhamentos, cotas e declividades estabelecidas no projeto.

A superfície de apoio deverá apresentar condições adequadas de regularização, estabilidade e compactação, permitindo a execução do pavimento sem ocorrência de deformações ou recalques incompatíveis com sua utilização.

As formas e elementos de delimitação deverão ser posicionados conforme a geometria prevista, garantindo o controle da largura, espessura e acabamento das calçadas.

O concreto deverá ser preparado em obra, utilizando materiais adequados e procedimentos de dosagem e mistura compatíveis com a resistência e as características especificadas no projeto.

Após o preparo, o concreto deverá ser lançado e distribuído uniformemente sobre a superfície previamente preparada, respeitando as espessuras e os níveis estabelecidos.

O adensamento e o nivelamento deverão ser executados de forma a evitar vazios, segregações e irregularidades, garantindo a homogeneidade e a qualidade da camada de concreto.

O acabamento será convencional, devendo apresentar superfície regular, compatível com a circulação de pedestres e com as exigências de acessibilidade aplicáveis.

Deverão ser observadas as disposições do projeto quanto à execução de juntas, transições, encontros com guias e sarjetas e demais elementos necessários à adequada funcionalidade dos passeios.

Após a concretagem, deverão ser adotados procedimentos de cura e proteção, impedindo a circulação prematura de pedestres e a ocorrência de danos à superfície durante o período inicial de endurecimento.

- **Controle de Qualidade**

Deverão ser verificadas as dimensões dos passeios, a espessura do concreto, as cotas, os alinhamentos, as declividades e a regularidade superficial.

O controle deverá contemplar a qualidade dos materiais empregados, a homogeneidade do concreto, as condições de lançamento, acabamento e cura.

A fiscalização deverá observar a existência de fissuras, desagregações, falhas de concretagem, desníveis inadequados e demais irregularidades que possam comprometer a durabilidade ou a segurança dos usuários.

- **Cuidados de Segurança**

As áreas de concretagem deverão permanecer devidamente sinalizadas e isoladas, impedindo o acesso de pedestres e veículos durante a execução e o período necessário à proteção do concreto.

Os trabalhadores deverão utilizar EPIs adequados, especialmente durante o preparo, transporte, lançamento e acabamento do concreto.

Deverão ser adotadas medidas para prevenir acidentes relacionados à movimentação de materiais, utilização de ferramentas e contato com cimento e concreto fresco.

- **Critério de Medição e Pagamento**

A medição será realizada em metro cúbico (m³) de concreto efetivamente executado, considerando as dimensões aprovadas e os serviços aceitos pela fiscalização, conforme os critérios estabelecidos na composição SINAPI e na planilha orçamentária.

4.2. Aterro Manual de Valas com Solo Argilo-Arenoso

O serviço tem por finalidade executar o aterro manual de valas com utilização de solo argilo-arenoso, promovendo o preenchimento, a regularização e a recomposição das áreas previstas no projeto, proporcionando condições adequadas de estabilidade e suporte às estruturas e pavimentos implantados.

- **Materiais Utilizados**

Será utilizado solo argilo-arenoso com características adequadas à finalidade prevista, livre de materiais orgânicos, resíduos, entulhos e outros elementos que possam comprometer a qualidade do aterro.

Serão empregadas ferramentas manuais e equipamentos auxiliares compatíveis com os procedimentos de lançamento, espalhamento, regularização e compactação previstos na composição orçamentária.

- **Procedimentos Operacionais**

Antes do início dos serviços, deverá ser realizada a inspeção das áreas destinadas ao aterro, verificando as condições da superfície, as dimensões das valas e a existência de materiais inadequados.

O solo deverá ser lançado de maneira controlada, distribuído em camadas compatíveis com os procedimentos de execução e as condições de compactação previstas no projeto.

O espalhamento deverá ser realizado manualmente, garantindo distribuição uniforme do material e evitando a formação de vazios ou concentrações localizadas.

A compactação deverá observar os procedimentos e equipamentos previstos para o serviço, garantindo condições adequadas de estabilidade e reduzindo a possibilidade de recalques posteriores.

Durante a execução, deverão ser respeitadas as cotas e os níveis estabelecidos no projeto, assegurando a adequada integração do aterro com os demais elementos construtivos.

O serviço deverá ser executado de forma a evitar danos às estruturas, tubulações ou demais componentes eventualmente existentes nas áreas de intervenção.

- **Controle de Qualidade**

Deverão ser verificadas as características do solo empregado, a regularidade do lançamento, as condições de compactação e a conformidade das cotas finais com o projeto.

A fiscalização deverá acompanhar a execução das camadas e avaliar a estabilidade das áreas aterradas, solicitando verificações complementares quando previstas nos documentos técnicos do empreendimento.

- **Cuidados de Segurança**

As áreas de trabalho deverão permanecer sinalizadas, especialmente nos locais com valas abertas e movimentação de materiais.

Os trabalhadores deverão utilizar EPIs adequados e observar procedimentos seguros de escavação, lançamento e compactação, prevenindo acidentes decorrentes de desmoronamentos, quedas e utilização de ferramentas.

- **Critério de Medição e Pagamento**

A medição será realizada em metro cúbico (m³) de aterro efetivamente executado e aceito pela fiscalização, considerando os volumes geométricos reconhecidos conforme os critérios da composição orçamentária e as dimensões previstas no projeto.

4.3. Transporte com Caminhão Basculante de 18 m³, em Via Urbana em Revestimento Primário (Unidade: m³×km)

O serviço tem por finalidade realizar o transporte de materiais necessários à execução das calçadas e passeios públicos, especialmente aqueles relacionados às atividades de aterro e preparação das áreas de implantação, utilizando caminhão basculante com capacidade de 18 m³, em vias urbanas com revestimento primário.

- **Materiais e Equipamentos Utilizados**

Será utilizado caminhão basculante com capacidade nominal de 18 m³, devidamente equipado e em condições adequadas de funcionamento e segurança.

Poderão ser utilizados equipamentos auxiliares para carregamento e descarregamento, conforme as necessidades operacionais e os serviços previstos na planilha orçamentária.

- **Procedimentos Operacionais**

O transporte deverá ser realizado entre os locais de origem e destino dos materiais, observando os percursos definidos no planejamento da obra e as distâncias reconhecidas para fins de medição.

O carregamento deverá respeitar a capacidade nominal e os limites legais do veículo, garantindo a distribuição uniforme da carga.

Durante o deslocamento, deverão ser adotadas medidas para evitar derramamentos, dispersão de partículas e perdas de materiais, utilizando cobertura adequada quando necessário.

O descarregamento deverá ocorrer em locais previamente definidos, de maneira controlada e segura, evitando a obstrução indevida das vias e dos espaços destinados à circulação de pedestres.

Os serviços deverão ser organizados de forma a garantir a continuidade das frentes de trabalho e a disponibilidade dos materiais necessários à execução dos passeios.

- **Controle de Qualidade**

Deverão ser verificados os volumes transportados, as distâncias consideradas, as condições dos veículos e a compatibilidade dos serviços com os quantitativos previstos.

Os registros de transporte deverão permitir a conferência das quantidades executadas e sua validação pela fiscalização.

- **Cuidados de Segurança**

Os veículos deverão ser conduzidos por profissionais habilitados, respeitando as normas de trânsito e os procedimentos de segurança aplicáveis.

As operações de carregamento e descarregamento deverão ocorrer em áreas adequadas, observando a estabilidade dos equipamentos e a ausência de pessoas em locais de risco.

- **Critério de Medição e Pagamento**

A medição será realizada em metro cúbico vezes quilômetro ($m^3 \times km$), considerando o volume de material efetivamente transportado e a distância de transporte reconhecida pela fiscalização, conforme os critérios da composição SINAPI e da planilha orçamentária.

4.4. Piso Podotátil de Alerta ou Direcional, de Concreto, assentado sobre Argamassa

O serviço tem por finalidade promover melhores condições de acessibilidade e orientação nos passeios públicos, por meio do fornecimento e assentamento de pisos podotáteis de alerta ou direcionais, destinados a auxiliar o deslocamento seguro de pessoas com deficiência visual.

A implantação desses elementos busca contribuir para a identificação de situações de atenção, mudanças de direção e orientação de percursos acessíveis, conforme as características e necessidades estabelecidas no projeto de acessibilidade.

- **Materiais Utilizados**

Serão utilizadas peças de piso podotátil de concreto, nas modalidades de alerta ou direcional, conforme as especificações do projeto.

O assentamento será realizado com argamassa apropriada, utilizando materiais auxiliares necessários ao nivelamento, alinhamento e acabamento das peças.

Os pisos deverão apresentar características dimensionais, geométricas, de resistência e de contraste visual compatíveis com as normas técnicas de acessibilidade aplicáveis.

- **Procedimentos Operacionais**

Inicialmente, deverá ser realizada a conferência das áreas destinadas à instalação dos pisos podotáteis, observando o projeto de acessibilidade, os alinhamentos e as condições da superfície de assentamento.

A base deverá estar limpa, regularizada e em condições adequadas para receber a argamassa e as peças de concreto.

A argamassa deverá ser preparada e aplicada conforme as especificações técnicas do material e as recomendações do fabricante, garantindo aderência e estabilidade ao revestimento.

As peças deverão ser assentadas respeitando o alinhamento, a continuidade do percurso, o posicionamento dos relevos e as características geométricas previstas no projeto.

Os pisos direcionais deverão ser posicionados de maneira a orientar o deslocamento dos usuários, enquanto os pisos de alerta deverão ser instalados nos locais previstos para sinalização de situações que exijam atenção.

Durante o assentamento, deverão ser observadas as condições de nivelamento, regularidade superficial, juntas e transições com os demais revestimentos, evitando ressaltos e irregularidades que possam comprometer a circulação.

Após a instalação, deverão ser realizados os procedimentos de acabamento, limpeza e proteção das áreas executadas, respeitando o período necessário para a adequada aderência e estabilização da argamassa.

- **Controle de Qualidade**

Deverão ser verificadas as dimensões das peças, o posicionamento dos relevos, a regularidade do assentamento, a aderência, o alinhamento e a continuidade dos percursos acessíveis.

A fiscalização deverá conferir a conformidade da instalação com o projeto de acessibilidade e com os requisitos aplicáveis da ABNT NBR 9050 e da ABNT NBR 16537.

Não deverão ser aceitas peças soltas, quebradas, desalinhadas ou instaladas de maneira que comprometa a orientação e a segurança dos usuários.

- **Cuidados de Segurança**

As áreas de assentamento deverão permanecer sinalizadas e isoladas durante a execução e o período de estabilização da argamassa.

Os trabalhadores deverão utilizar EPIs adequados, especialmente durante o manuseio das peças, preparo da argamassa e utilização de ferramentas de corte e assentamento.

- **Critério de Medição e Pagamento**

A medição será realizada em metro quadrado (m²) de piso podotátil efetivamente fornecido, assentado e aceito pela fiscalização, conforme as áreas previstas no projeto e os critérios estabelecidos na composição orçamentária.

5. PISO INTERTRAVADO

5.1. Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 × 25 cm, Espessura de 8 cm

O serviço tem por finalidade executar pavimentação em piso intertravado de concreto, utilizando blocos sextavados com dimensões de 25 × 25 cm e espessura de 8 cm, proporcionando superfícies resistentes, duráveis e adequadas às condições de utilização previstas no projeto.

A implantação desse tipo de pavimentação visa contribuir para a melhoria da infraestrutura urbana, proporcionando maior organização dos espaços públicos, facilidade de manutenção e melhores condições de circulação nas áreas contempladas pelo empreendimento.

- **Materiais Utilizados**

Serão utilizados blocos sextavados de concreto com dimensões nominais de 25 × 25 cm e espessura de 8 cm, além dos materiais necessários à execução da camada de assentamento e ao preenchimento das juntas, conforme a composição SINAPI e as especificações do projeto.

Os blocos deverão apresentar características adequadas de resistência mecânica, integridade, regularidade dimensional e acabamento, compatíveis com as condições de utilização previstas.

Serão utilizados equipamentos e ferramentas auxiliares para transporte, distribuição, assentamento, alinhamento, corte, compactação e acabamento do pavimento.

- **Procedimentos Operacionais**

Inicialmente, deverá ser realizada a conferência das áreas destinadas à implantação do piso intertravado, observando os alinhamentos, dimensões, cotas e declividades estabelecidas no projeto.

A superfície de apoio deverá apresentar condições adequadas de regularização, estabilidade e compactação, garantindo suporte uniforme ao pavimento.

A execução das camadas de base e sub-base, quando previstas, deverá atender às características estabelecidas no projeto de pavimentação, observando os serviços e quantitativos contemplados no orçamento.

A camada de assentamento deverá ser distribuída e regularizada de maneira uniforme, respeitando as espessuras previstas no projeto e os procedimentos recomendados para esse tipo de pavimento.

Os blocos sextavados deverão ser assentados conforme a paginação definida, mantendo alinhamento, uniformidade e juntas compatíveis com o sistema construtivo.

Durante o assentamento, deverão ser realizados os ajustes necessários nos encontros com guias, sarjetas, bordas, dispositivos de drenagem e demais elementos existentes, utilizando peças cortadas quando necessário.

Após a conclusão do assentamento, deverá ser realizado o preenchimento das juntas com material apropriado, seguido dos procedimentos de compactação e acomodação dos blocos, garantindo o intertravamento e a estabilidade do conjunto.

O acabamento deverá apresentar superfície regular, com cotas e declividades compatíveis com o projeto, permitindo o adequado escoamento superficial das águas pluviais e a utilização segura das áreas pavimentadas.

Ao término dos serviços, deverá ser realizada a limpeza da superfície e a remoção dos materiais excedentes, liberando a área para utilização somente após a verificação das condições de execução e aceitação pela fiscalização.

- **Controle de Qualidade**

Deverão ser verificadas as características dimensionais e físicas dos blocos, a qualidade dos materiais de assentamento, a regularidade da superfície de apoio, o alinhamento das peças, o preenchimento das juntas e as condições de compactação.

O controle deverá contemplar a conferência das cotas, declividades, regularidade superficial e estabilidade do pavimento executado.

A fiscalização deverá observar a existência de peças quebradas, desalinhamentos, afundamentos, juntas inadequadamente preenchidas e demais irregularidades que possam comprometer a segurança, a funcionalidade ou a durabilidade do pavimento.

Os materiais e procedimentos deverão observar os requisitos aplicáveis da ABNT NBR 9781 e da ABNT NBR 15953, conforme as características do empreendimento.

• Cuidados de Segurança

As frentes de serviço deverão permanecer devidamente sinalizadas e isoladas, evitando a circulação de pedestres e veículos durante as atividades de assentamento e compactação.

Os trabalhadores deverão utilizar EPIs adequados, especialmente durante o transporte manual dos blocos, operação de equipamentos de compactação e utilização de ferramentas de corte.

Deverão ser observados procedimentos seguros de movimentação e armazenamento das peças, prevenindo quedas, esmagamentos e acidentes decorrentes do manuseio de materiais pesados.

- **Critério de Medição e Pagamento**

A medição será realizada em metro quadrado (m²) de pavimento intertravado efetivamente executado e aceito pela fiscalização, considerando as áreas aprovadas e os critérios estabelecidos na composição SINAPI e na planilha orçamentária.

DOUGLAS NASCIMENTO DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PA: 151536623-5