Memorial Descritivo de Orçamento

Objetivo: Especificações, precisão e padronização para estimativa de custos/preços da execução de serviços de manutenção, reparo e adequação de calçadas, meios-fios, cordões de concreto e melhorias em acessibilidade, para atendimento das demandas nas Divisões Regionais: Centro, Ceilândia e Sol Nascente, Norte, Sul, Leste e Oeste.

R00	18/06/2025	Versão inicial
REVISÃO	**DATA**	**DESCRIÇÃO**
Nome do Projeto	**Contratação de empresa de engenharia especializada para execução de serviços de manutenção, reparo e adequação de calçadas, meios-fios, cordões de concreto e melhorias em acessibilidade, conforme as especificações técnicas e normativas vigentes, para atendimento das demandas nas Divisões Regionais: Centro, Ceilândia e Sol Nascente, Norte, Sul, Leste e Oeste, visando garantir a segurança, mobilidade e conforto da população.**	
Endereço do Projeto	**Diversos locais do Distrito Federal.**	

Este caderno técnico tem por objetivo detalhar os critérios utilizados para elaboração do orçamento da presente obra pública, com base na legislação vigente, normas técnicas e referências oficiais de custos. O orçamento apresentado visa subsidiar a contratação de serviços e aquisição de insumos necessários para a execução do objeto, respeitando os princípios da economicidade, transparência e adequação técnica.

Metodologia Orçamentária

- As composições de custos unitários utilizadas seguem, prioritariamente, o banco de dados do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), base abril de 2025, conforme disponibilizado pela Caixa Econômica Federal.
- Para os itens não contemplados na base SINAPI, foram realizadas cotações de mercado, com a data-base de abril/2025.
- Foi adotado os encargos sociais presente na base SINAPI de abril/2025, conforme publicado pela Caixa Econômica Federal.
- O BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) foi calculado considerando a composição de custos indiretos, tributos, riscos e lucro, conforme as diretrizes legais e características do contrato, sendo definido por uma Comissão de BDI da NOVACAP. Para este orçamento, foi adotado o BDI referente a pequenas obras, que contempla, entre outros, os serviços de implantação de calçadas.

Critérios de Medição e Pagamento

- Os serviços serão medidos conforme as unidades indicadas em planilha (m^2, m^3, m, un, etc.), com aferição em campo pela fiscalização da contratante.
- Os pagamentos serão realizados de acordo com os serviços efetivamente executados, medidos em campo e devidamente atestados pela fiscalização, em conformidade com as cláusulas contratuais. Caso ainda persistam dúvidas quanto aos quantitativos, coeficientes ou formas de medição, o SINAPI

disponibiliza cadernos técnicos que estabelecem os critérios de pagamento e orientam os parâmetros utilizados nas composições.

01.00.000 SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS

01.03.500 PROJETO EXECUTIVO

O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) foi incluído conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), regulamentada pela Resolução CONAMA nº 307/2002. Este plano visa garantir a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução da obra. Para fins orçamentários, foi adotada referência da CAESB, conforme diretrizes locais de controle ambiental.

01.08.000 DESPESAS LEGAIS

01.08.100 TAXAS

Foi considerado o valor da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) conforme tabela do CREA-DF, aplicável a contratos com valores superiores a R$ 15.000,00, nos termos da Resolução CONFEA nº 1.067/2015, art. 2º, §§ 2º e 3º, e da Decisão PL-0615/2024.

02.00.000 SERVIÇOS PRELIMINARES

02.01.000 CANTEIRO DE OBRAS

02.01.100 CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

Conforme Caderno de Especificações da NOVACAP, foi prevista a instalação de placas de obra com dimensões mínimas de 1,00 m x 1,00 m, confeccionadas em chapa metálica nº 16, com pintura refletiva de alta visibilidade. As placas conterão informações da obra, nome da contratada, número do contrato, responsável técnico

(nome e CREA), além da logomarca da NOVACAP e dos órgãos financiadores. Foi considerada uma placa por Região Administrativa, visto que o lote abrange diversas regiões administrativas.

02.01.400 PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO

Conforme o Caderno de Especificações da NOVACAP, será utilizado isolamento com tela plástica laranja de malha 5 mm, fixada com estacas metálicas ou de madeira, com altura mínima de 1,20 m, delimitando o perímetro da área em execução. A sinalização complementar incluirá cones, balizadores, fitas zebradas, placas de advertência e dispositivos refletivos ou iluminação noturna, especialmente em áreas próximas a esquinas, cruzamentos, escolas ou hospitais, conforme a ABNT NBR 16892:2020.

A tela será reaproveitada ao longo dos trechos executados, otimizando seu uso conforme o avanço da obra

Foi adotada produtividade conforme SINAPI: 0,220 h/m² (equivalente a 4,54 m²/h por trabalhador). Com equipe de 5 operários em 8 horas/dia, estima-se produção de 181,6 m²/dia. Considerando a largura padrão de 1,5 m da calçada (Despacho NOVACAP/PRES/DC/DRE - Doc. SEI/GDF 168768515), estima-se avanço linear de 120 metros/dia por frente. Foram previstas 2 frentes de serviço simultâneas. Para sinalização vertical, foram consideradas placas de 90 x 90 cm conforme a NBR 16892, sendo 4 placas por Região Administrativa.

02.02.000 DEMOLIÇÃO

02.02.111 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

02.02.112 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO

02.02.300 REMOÇÃO DE MEIO-FIO OU CORDÃO DE CONCRETO

Foram tratados como serviços distintos pela natureza do material. O concreto existente possui espessura mínima de 8 cm e largura de 1,5 m, sendo o volume a demolir calculado em m³. Para fins de orçamento, foi considerada a espessura de 8 cm, devendo, contudo, ser atestada em loco pela fiscalização para efeito de medição e pagamento dos serviços.
A remoção de meio-fio e cordão de concreto seguiu os mesmos critérios de metragem, com dimensões padrão urbanas (100 x 15 x 30 cm).

02.02.330 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DEMOLIDO

02.02.331 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL REMOVIDO

Os materiais demolidos serão encaminhados exclusivamente à sede da NOVACAP, para destinação conforme diretrizes internas. As distâncias médias de transporte (DMT) foram calculadas entre as respectivas Administrações Regionais e a sede da Companhia. O peso específico do concreto demolido foi considerado como 1.500 kg/m³ para fins de dimensionamento logístico e cálculo do transporte.

02.04.000 TERRAPLANAGEM – EXECUÇÃO CONFORME NECESSIDADE

02.04.100 LIMPEZA E PREPARO DA ÁREA

Conforme o Estudo Técnico Preliminar – ETP (Doc. SEI/GDF 169981777), será realizada, se necessário, a remoção de faixa de grama com 50 cm de largura em cada lado da calçada. A metragem foi estimada com base na área total prevista para execução das calçadas em concreto simples e armado, devendo ser confirmada e atestada em campo pela fiscalização para fins de medição e pagamento.

02.04.400 TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO DE MATERIAL ESCAVADO (CAMADA VEGETAL)

O transporte do material escavado (camada vegetal) será realizado até área de bota-fora no lixão da Estrutural, conforme a legislação ambiental vigente. A profundidade considerada foi de 10 cm e o peso específico adotado foi de 1.200 kg/m³, conforme referências da SINAPI e práticas usuais para solo com vegetação aderida.

04.05.000 PAVIMENTAÇÃO

04.05.100 PAVIMENTO EM CONCRETO SIMPLES

04.05.105 PAVIMENTO EM CONCRETO ARMADO

04.05.106 RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Considerando a regularização e compactação do subleito, aplicação de brita nº 1 com 3 cm de espessura, e instalação de lona plástica de polietileno com espessura mínima de 100 micras. O concreto usinado é do tipo monolítico, com fck = 20 MPa, espessura mínima de 8 cm e acabamento polido.

Para as calçadas armadas, foi considerada a tela soldada Q138 conforme Caderno Técnico. A cura úmida do concreto será realizada conforme a ABNT NBR 14931:2023 e ACI 308R, sendo adotada aspersão com consumo estimado de 6 litros/m²/dia, durante no mínimo 3 vezes ao dia, a depender da necessidade local. O volume de água será fornecido por caminhão-pipa de 10.000 litros.

As rampas de acessibilidade seguem os parâmetros da ABNT NBR 9050, com largura mínima de 1,5 m, comprimento de até 3 metros, inclinação máxima permitida, piso antiderrapante e sinalização tátil (piso tátil direcional e de alerta).

O quantitativo de materiais deverá ser atestado pela fiscalização, sendo que as perdas operacionais já estão contempladas nas composições de custo, devendo-se considerar apenas os serviços efetivamente executados para fins de medição e pagamento.

Para a formação do custo unitário das calçadas armadas e não armadas, foram utilizadas duas composições distintas:

- A primeira contempla todos os insumos e mão de obra, exceto o concreto usinado;
- A segunda corresponde exclusivamente ao concreto usinado, aplicado com o coeficiente técnico da composição original, já incluindo a perda estimada.

Dada a relevância orçamentária do insumo concreto usinado no custo total da obra, foi realizada pesquisa de preços de mercado, em conformidade com as boas práticas de orçamentação pública, para garantir a compatibilidade com os valores praticados e a economicidade da contratação.

04.05.108 GUIAS/MEIO-FIO OU CORDÕES DE CONCRETO

Cordões e meios-fios pré-moldados seguirão dimensões padrão descritas no Caderno Técnico da NOVACAP: cordão - 100 x 8 x 10 x 17 cm; meio-fio - 100 x 15 x 13 x 30 cm. A execução contempla serviços de marcação, regularização, base de assentamento com areia, assentamento e rejuntamento com argamassa, conforme composições da SINAPI. A metragem foi extraída do Despacho NOVACAP/PRES/DC/DRE (Doc. SEI/GDF 172682277).

09.00.000 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

09.01.000 ENSAIOS E TESTES

Conforme a ABNT NBR 5739, foram previstos ensaios de compressão simples em corpos de prova de concreto. Para cada caminhão betoneira (capacidade de 8 m^3), será realizada uma amostragem. Também foi considerada uma extração semanal para moldagem de corpos de prova, totalizando 4 por mês, durante os 12 meses de contrato.

Ressalta-se que os ensaios têm como finalidade apenas verificar se o concreto fornecido atinge a resistência característica (fck) contratual, servindo como ferramenta de controle por parte da fiscalização. Não foi adotado o critério de 4 corpos de prova por amostragem, como previsto nas normas estruturais, visto que os ensaios não se destinam à aceitação formal da estrutura, mas sim à verificação de conformidade do concreto entregue em campo.

09.04.000 AS BUILT (COMO CONSTRUÍDO)

Foi considerado o levantamento planimétrico cadastral das áreas efetivamente pavimentadas, incluindo elementos como guia/meio-fio, rampas de acessibilidade, sinalizações táteis e áreas de retorno ou interseção. Esse levantamento será realizado após a conclusão dos serviços em cada frente de obra, com equipamento topográfico de precisão, garantindo a fidelidade das informações em relação à execução real.

A partir desses dados, será feita a atualização do projeto em planta, refletindo com exatidão a extensão executada das calçadas, bem como ajustes de traçado, adequações geométricas e demais elementos que tenham sofrido variações em campo.

A planta AS BUILT será entregue em formato digital editável (DWG ou similar) e PDF georreferenciado, conforme exigência contratual, compondo o dossiê final da obra.

10.00.000 SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

10.01.000 PESSOAL

10.01.200 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local será realizada de forma descentralizada, considerando a divisão da obra em 6 lotes distintos, distribuídos por diferentes Regiões Administrativas, foi adotado o critério de estabelecer uma equipe de administração

local por lote, a fim de atender com maior eficiência às demandas específicas de cada região.

Cada lote possui metragem de calçadas variável, o que justifica a composição diferenciada da equipe técnica conforme a extensão dos serviços. As Divisões Regionais da NOVACAP funcionarão como base de apoio para maquinário, armazenamento de materiais e alocação das equipes operacionais.

Foram previstas, de forma proporcional à metragem de cada lote, as seguintes funções: engenheiro civil júnior, mestre de obras/encarregado, topógrafo e auxiliar de topógrafo. Os custos de administração local foram distribuídos com base na área de calçada prevista em cada lote, assegurando a racionalização dos recursos e a eficiência na execução.

Conforme o Acórdão TCU nº 2.622/2013 – Plenário, a administração local prevista para cada lote enquadra-se nos percentuais considerados aceitáveis pelo Tribunal. O acórdão também determina que os pagamentos referentes à administração local devem ser proporcionais à execução financeira da obra, sendo necessária a mensuração objetiva dos quantitativos, conforme o avanço físico da obra.