

## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBJETO:** Construção de Bueiro Quintuplo com Tubos de 1,00 m com Alas em Concreto Armado

**LOCAL:** Zona Rural, Avelinópolis - Go

**PROPONENTE:** Prefeitura Municipal de Avelinópolis- GO

**MUNICÍPIO:** Avelinópolis - GO

**ELABORADO EM:** abril/2026

### DISPOSIÇÕES INICIAIS

Este memorial descritivo tem como finalidade especificar os serviços a serem executados pela empresa contratada, referente a Construção de Bueiro Quintuplo com Tubos de 1,00 m com Alas em Concreto Armado, bem como os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução da obra em questão. Também tem como objetivo orientar a correta execução dos trabalhos, conforme os projetos fornecidos e as normas técnicas vigentes.

As presentes especificações, juntamente com os projetos, detalhes e eventuais documentos complementares, constituem partes integrantes do projeto e deverão ser rigorosamente observadas durante toda a execução dos serviços.

A execução será realizada de acordo com as normas técnicas aplicáveis e a legislação vigente, mantendo-se o ritmo de trabalho compatível com o andamento normal da obra, respeitando o cronograma previamente estabelecido.

A obra será acompanhada por profissional legalmente habilitado, e contará com o apoio de um mestre de obras geral, que deverá permanecer presente no canteiro durante todo o período da execução. Serão utilizados equipamentos mecânicos, ferramentas apropriadas e mão de obra qualificada, com o objetivo de garantir a qualidade e o cumprimento dos prazos contratuais.

Caso seja necessária qualquer alteração nas especificações ou substituição de materiais por equivalentes, por iniciativa do proprietário, esta deverá ser formalizada por escrito (ou por e-mail) ao projetista responsável, devidamente justificada. Modificações nos projetos que não estejam devidamente justificadas poderão ser cobradas à parte.

Na ocorrência de dúvidas, erros, omissões ou divergências identificadas neste memorial ou nos projetos técnicos, o projetista deverá ser obrigatoriamente consultado antes da adoção de qualquer medida, para que as providências adequadas sejam tomadas.

A execução dos serviços deverá observar rigorosamente a planilha orçamentária, memorial de cálculo e projetos fornecidos. Deve-se atentar à composição de cada item orçado, a fim de identificar corretamente os serviços e materiais incluídos em cada um deles.

A planilha orçamentária foi elaborada com base em dados atualizados e compatíveis com as condições de mercado. Para tanto, adotaram-se as seguintes referências:

- SINAPI – Tabela Onerada (Sistema Nacional de Preços e Índices para Construção

Civil): Para os demais itens SINAPI da planilha foi considerado a data base no mês de janeiro de 2026.

- GOINFRA- Tabela Onerada (Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes): Os preços dos serviços GOINFRA foram considerados com base no mês de outubro de 2025.

- GOINFRA RODOVIÁRIA- Tabela Onerada (Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes): Os preços dos serviços GOINFRA foram considerados com base no mês de outubro de 2025.

- SICRO- Tabela (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes): Os preços dos serviços foram considerados com base no mês de janeiro de 2026.

Dos serviços a serem executados se resume nas seguintes:

### **ADMINISTRAÇÃO GERAL DE OBRA**

A administração da obra será realizada no prazo de 3 meses, seguindo um planejamento rigoroso para garantir a execução conforme as normas técnicas vigentes. A equipe responsável será composta por um engenheiro civil e um mestre de obras, assegurando a qualidade e eficiência dos serviços. O engenheiro civil será responsável pela coordenação técnica da obra, supervisão do cumprimento do projeto estrutural, arquitetônico e instalações, controle da qualidade dos materiais e execução dos serviços, além de garantir a conformidade com as normas da ABNT e demais legislações aplicáveis. O mestre de obras ficará encarregado do gerenciamento da equipe operacional, acompanhamento diário das etapas da construção, controle de prazos e produtividade, bem como da aplicação das boas práticas de segurança do trabalho. A metodologia de execução será baseada em um planejamento inicial, onde será definido o cronograma e a alocação de recursos, seguido de um monitoramento contínuo com relatórios periódicos de progresso e reuniões técnicas. Haverá um controle rigoroso dos custos para otimizar o uso de materiais e garantir que o orçamento seja respeitado. Na fase final, serão realizados testes e vistorias para assegurar a qualidade antes da entrega ao cliente. O gerenciamento eficiente será essencial para o cumprimento do prazo e a qualidade do empreendimento, garantindo a satisfação do cliente e a conformidade com as exigências normativas.

### **SERVIÇOS INICIAIS**

Para viabilizar o início e o bom andamento da obra, serão executadas as instalações provisórias essenciais, garantindo infraestrutura adequada e segurança para os trabalhadores.

As instalações provisórias serão executadas de acordo com as normas técnicas vigentes e supervisionadas pela equipe responsável, garantindo funcionalidade, segurança e conformidade com as exigências regulatórias.

Inicialmente a empresa contratada deverá executar os serviços provisórios a seguir:

- Placa da obra

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE AVELINÓPOLIS -GO. Terão dimensões indicadas em projeto, com de 3 m de comprimento por 1,50 m de altura, igual a 4,50m<sup>2</sup>, deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. A placa deverá ser mantida em bom

---

estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

- Instalação de Container para Almojarifado

O container deverá ter dimensões de 6,00 x 2,40, deverá ser colocado próximo ao canteiro de obra, possibilitando o fácil acesso de todos os prestadores de serviço. Deverá ser mantido em boas condições de higiene e limpeza, além de ter uma organização para que seja possível os funcionários circularem dentro do mesmo, sem correrem risco eminente de machucar!

- Locação de container

A empresa contratada deverá providenciar a locação de container metálico padrão, com dimensões aproximadas de 6,00 metros de comprimento por 2,40 metros de largura, destinado ao uso como almojarifado ou depósito de materiais no canteiro de obras. O container deverá ser fornecido sem revestimento interno, mantendo a estrutura metálica original aparente, sendo utilizado exclusivamente para o armazenamento de ferramentas, equipamentos e demais insumos da obra. A empresa contratada será responsável por disponibilizar o container já equipado com mobiliário interno básico, como prateleiras, estantes ou armários metálicos, adequados para a organização e armazenagem segura dos materiais. Fica estabelecido que não estão incluídos neste item os serviços de mobilização e desmobilização, compreendendo o transporte, posicionamento e retirada do container no local da obra, os quais deverão ser considerados em item específico do contrato ou orçamento. A estrutura fornecida deverá estar em perfeitas condições de uso, com portas de acesso funcional, estanqueidade à água e ventilação mínima necessária

## **SERVIÇOS EM TERRA**

A empresa contratada será responsável pela execução dos serviços de movimentação de terra necessários à implantação da obra, conforme detalhamento a seguir. Deverá ser realizada escavação mecanizada de valas com profundidade superior a 3,0 metros e até 4,5 metros, utilizando escavadeira hidráulica com capacidade aproximada de 0,8 m<sup>3</sup>. As valas terão largura inferior a 1,5 metro, serão executadas em solo de 2ª categoria e em trechos com alto nível de interferência, como redes de infraestrutura e estruturas existentes. Este serviço deverá observar as exigências das normas técnicas da ABNT, em especial a NBR 12212 (Escavação de valas para assentamento de tubulações) e a NR 18 (Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção). Concluída a instalação dos sistemas no interior das valas, a contratada deverá proceder com o reaterro manual, utilizando solo previamente aprovado, aplicado em camadas sucessivas e compactado com equipamento de percussão tipo “sapo”. O reaterro deve garantir a estabilidade do terreno e a integridade das infraestruturas instaladas, em conformidade com as normas NBR 12212 e NBR 7200 (Execução de aterros).

Também será de responsabilidade da contratada a regularização e compactação do subleito, em solo predominantemente argiloso, com vistas à preparação da base para a implantação de pavimentações. O serviço deverá atender ao grau de compactação especificado em projeto, conforme os critérios estabelecidos pela NBR 7182 (Ensaio de compactação) e NBR 12024 (Preparo do subleito para pavimentação).

Complementarmente, deverão ser realizados serviços de escavação, carga e

transporte de solo de 1ª categoria, utilizando carregadeira mecânica, destinados a pequenos volumes de movimentação de terra no interior do canteiro de obras. Estes serviços deverão observar os procedimentos estabelecidos pela NBR 12211 (Projeto de terraplenagem) e pela NR 11 (Transporte, movimentação e armazenagem de materiais).

## **FUNDAÇÃO/ESTRUTURA**

A empresa contratada deve executar fundação e estrutura seguindo as especificações técnicas e normas vigentes, garantindo a qualidade e segurança da obra. Serão executadas 8 tubulões com diâmetro de 60 cm, armadas com armadura transversal de aço CA-50 de 8,0 mm e armadura longitudinal de aço CA-50 de 12,50 mm. O concreto utilizado será de  $f_{ck} = 25$  MPa, com traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento, areia média e brita 1), preparado mecanicamente em betoneira de 400 litros. O lançamento do concreto será realizado com uso de baldes, com adensamento e acabamento conforme normas técnicas.

Será executada uma viga de encabeçamento superior com seção transversal de 40 cm x 40 cm, moldada in loco com concreto estrutural dosado em traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento, areia média e brita 1), utilizando preparo mecânico em betoneira com capacidade de 400 litros. O concreto deverá atingir resistência característica à compressão ( $f_{ck}$ ) de 25 MPa aos 28 dias, conforme especificado. A execução deverá atender às normas ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 7212 (Execução de concreto dosado em central) e NBR 5738 (Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova de concreto).

A armadura da viga será constituída por barras de aço CA-50 com diâmetro de 12,5 mm e 6,3 mm, conforme detalhamento do projeto estrutural, sendo a montagem realizada de acordo com as boas práticas de execução para estruturas convencionais de concreto armado. A fixação, espaçamento, amarração e cobrimento das armaduras deverão respeitar as exigências da NBR 6118 e da NBR 7480 (Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação). A montagem deverá garantir a correta posição das armaduras longitudinais e transversais, com uso de espaçadores e suportes adequados, visando assegurar a durabilidade e o desempenho estrutural previstos em projeto.

Também serão executados 8 pilares estruturais nas alas, cada um com seção transversal de 40 cm x 40 cm, moldados in loco com concreto estrutural  $f_{ck} = 25$  MPa, em conformidade com o mesmo traço adotado para a viga de encabeçamento (1:2,3:2,7 em massa seca de cimento, areia média e brita 1), com preparo mecânico realizado em betoneira de 400 litros. A execução dos pilares deverá seguir rigorosamente os procedimentos estabelecidos pelas normas ABNT NBR 6118, NBR 5738 e NBR 7212, incluindo cuidados com adensamento, cura e controle da resistência.

A armadura dos pilares será composta por aço CA-50, sendo utilizados vergalhões de 12,5 mm para armaduras longitudinais e vergalhões de 6,3 mm para estribos e armaduras transversais, conforme indicado em projeto. A montagem das armaduras deverá ser realizada de acordo com os critérios estabelecidos na NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto) e NBR 7480 (Aço para armaduras de concreto armado), garantindo o posicionamento correto das barras, espaçamentos adequados, cobrimento mínimo e fixação firme com arames de amarração ou solda por ponto, quando aplicável.

Todos os serviços deverão ser executados conforme as normas técnicas vigentes, especificações do projeto e boas práticas de engenharia. Serão utilizados materiais de qualidade comprovada, com certificados de garantia e laudos técnicos quando necessário. A execução dos itens mencionados no memorial descritivo deve seguir as normas técnicas brasileiras (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas) que

regulam as atividades de fundação, estruturas de concreto armado, impermeabilização e segurança no canteiro de obras. Abaixo estão as principais normas relacionadas a cada etapa.

Para transposição do fluxo de água deverá ser executado manilhas de diâmetro 1,00 m de diâmetro para a rede de drenagem, conforme indicação em projeto. As manilhas deverão ser pré moldadas e serão assentadas e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3; sobre o lastro de areia. A empresa executora deverá apresentar laudo de resistência das manilhas, garantindo a boa execução dos bueiros.

## **CONCRETO CICLÓPICO**

As alas da estrutura serão executadas em concreto ciclópico, composto por concreto com resistência característica à compressão de  $f_{ck} = 15$  MPa, adicionado de 30% de pedra de mão em volume real, visando economia e estabilidade. O lançamento do concreto deverá ser realizado de forma contínua, com adequada distribuição e acomodação da pedra de mão, garantindo o preenchimento uniforme e a integridade da massa ciclópica.

O preparo do concreto deverá seguir as boas práticas de dosagem e mistura, sendo executado preferencialmente por meio de betoneira mecânica, conforme o traço definido em projeto. A aplicação deverá garantir o adensamento adequado da mistura, especialmente junto às fôrmas e ferragens existentes, evitando segregação dos materiais.

A execução do concreto ciclópico deverá atender às orientações da ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), da NBR 7212 (Execução de concreto dosado em central) e às recomendações práticas de controle tecnológico em obras de pequeno e médio porte. As fôrmas utilizadas deverão garantir o formato, dimensões e prumo das alas, sendo retiradas somente após o tempo de cura inicial adequado.

### **1. FUNDAÇÃO**

#### **1.1 Estacas Escavadas e Blocos de Coroamento:**

- NBR 6122 (2019): Projeto e execução de fundações.
- NBR 6118 (2014): Projeto de estruturas de concreto armado.
- NBR 14931 (2004): Execução de estruturas de concreto – Procedimento.
- NBR 5738 (2015): Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova.
  
- NBR 7480 (2007): Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.

#### **1.2 Sapatas e Reaterro:**

- NBR 6122 (2019): Projeto e execução de fundações.
- NBR 5681 (2015): Materiais para emprego em fundação – Especificação.
- NBR 7222 (2011): Argamassa e concreto – Determinação da resistência à tração por compressão diametral de corpos de prova cilíndricos.

### **2. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**

#### **2.1 Vigas, Pilares e Lajes:**

- NBR 6118 (2014): Projeto de estruturas de concreto armado.
-

- NBR 14931 (2004): Execução de estruturas de concreto – Procedimento.
- NBR 5738 (2015): Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova.
- NBR 7480 (2007): Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- NBR 9462 (2021): Controle tecnológico de obras de concreto armado.

## 2.2 Formas e Escoramento:

- NBR 15696 (2009): Formas e escoramentos para estruturas de concreto – Requisitos para projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.
- NBR 14931 (2004): Execução de estruturas de concreto – Procedimento.

## 3. IMPERMEABILIZAÇÃO

- NBR 9575 (2010): Impermeabilização – Seleção e projeto.
- NBR 9574 (2020): Execução de serviços de impermeabilização.
- NBR 11707 (2018): Emulsões asfálticas – Determinação da viscosidade Saybolt-Furol.

## PAVIMENTAÇÃO

Deverá executado pavimento de concreto armado (PCA) sobre o bueiro com espessura de 15,0 cm, utilizando concreto com resistência característica à compressão de  $f_{ck} = 30$  MPa, conforme especificado em projeto. O concreto será moldado in loco, devendo apresentar trabalhabilidade compatível com as condições de lançamento e adensamento, e sua execução deverá garantir acabamento superficial adequado ao tipo de uso previsto (tráfego leve ou pesado, conforme aplicável).

A preparação da base deverá ser realizada previamente, com subleito regularizado e compactado, seguido da aplicação de lastro de brita ou camada de apoio, quando especificado. O lançamento do concreto deverá ser contínuo, com adensamento mecânico por meio de vibradores de imersão e posterior acabamento com régua vibratórias e desempenadeiras.

A armadura será posicionada de acordo com o detalhamento de projeto estrutural, utilizando aço CA-50, respeitando-se o cobrimento mínimo exigido pelas normas. As juntas de dilatação e retração deverão ser executadas conforme orientação técnica, para controle de fissuras e acomodação de movimentações térmicas.

A execução do pavimento deverá seguir as recomendações das normas ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), NBR 7187 (Projeto e execução de obras de concreto armado), NBR 14931 (Execução de estruturas de concreto) e NBR 9781 (Pavimento de concreto – Requisitos e métodos de ensaio).

## PROTEÇÃO LATERAL

A empresa contratada deverá instalar barreira dupla de concreto armado, pré-moldada, tipo perfil New Jersey, com comprimento superior a 3,00 metros e altura de 810 mm. As barreiras deverão atender às especificações de resistência, durabilidade e segurança previstas para proteção viária, garantindo estabilidade e resistência a impactos conforme normas técnicas aplicáveis.

A fabricação das barreiras será realizada conforme normas técnicas específicas para

elementos pré-moldados de concreto armado, com controle rigoroso da qualidade do concreto e da armadura, assegurando a integridade estrutural durante o transporte, instalação e uso.

A instalação deverá ser realizada seguindo os critérios de posicionamento e fixação definidos em projeto, garantindo alinhamento, nivelamento e a correta interligação entre os elementos para formação da barreira dupla contínua, em conformidade com as normas de segurança viária vigentes.

### **PLACA DE INAUGURAÇÃO**

Após finalização dos serviços a empresa deverá executar obelisco e placa de inauguração. Os obeliscos são utilizados para instalar a placa de inauguração da obra em quadras de esportes, feiras etc. Deverá ser executado nas dimensões, com os materiais e serviços especificados em projeto. Serão pintadas com tantas demãos quanto forem necessárias para o perfeito cobrimento. A largura do obelisco deverá ser de 65x85 a fim de que caiba a fixação da placa.

A placa deverá ser fabricada em aço escovado nas dimensões de 60x80, com as letras feitas na própria peça e não deverão ser coladas ou adesivadas. Assim como deverá ser fixada no obelisco com 4 parafusos a fim de garantir a segurança da placa. O modelo da placa de obra será fornecido pela administração.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A contratada será integralmente responsável pela remoção total dos entulhos gerados durante a execução dos serviços, bem como pela entrega das obras em perfeitas condições de usabilidade, qualidade e segurança. A execução deverá seguir rigorosamente o projeto, orçamento e memorial descritivo aprovados, sendo de total responsabilidade da contratada quaisquer danos, falhas ou prejuízos decorrentes do descumprimento dessas diretrizes.

É vedado o uso de qualquer produto ou serviço que não esteja em conformidade com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, na ausência dessas, pelas normas da associação brasileira de normas técnicas (ABNT) ou entidade equivalente. A contratada deverá garantir a segurança dos trabalhadores e adotar todas as medidas preventivas durante a execução, respondendo por acidentes envolvendo seus funcionários e terceiros.

A fiscalização deverá ter livre acesso às obras e receber todas as facilidades para verificar se os materiais e a mão de obra empregados estão de acordo com os projetos e especificações técnicas. Caso haja ausência de descrição detalhada de serviços, materiais ou equipamentos, a contratada deverá seguir as orientações da fiscalização e dos projetistas responsáveis. Serviços não previstos somente poderão ser executados após aprovação prévia da fiscalização.

A omissão de procedimentos técnicos ou normas nos documentos contratuais não exime a contratada da obrigação de aplicar as melhores técnicas, respeitando os objetivos de funcionalidade e adequação dos resultados. Não será aceita como justificativa qualquer alegação de desconhecimento, dúvidas ou esquecimento das cláusulas contratuais, projetos, especificações técnicas ou normas aplicáveis.

A atuação da fiscalização não diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da contratada sobre a execução dos serviços e suas consequências. A contratada deverá sempre agir em conformidade com o contrato, o código civil e demais legislações vigentes.

Em caso de discrepâncias entre documentos, prevalecerão as condições especiais do contrato, as especificações técnicas gerais e os memoriais sobre os projetos, assim como os projetos específicos sobre os gerais, e detalhes específicos sobre os gerais. As cotas prevalecerão sobre as escalas, devendo qualquer divergência ser comunicada previamente à fiscalização para as devidas providências.

Por fim, fica expressamente proibido o uso de materiais e equipamentos usados ou danificados durante a execução dos serviços.

---

Rogério Palmeira Essado  
Engenheiro Civil  
CREA /8911/ D-GO