



ESTADO DA BAHIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICO.

MEMORIAL DESCRITIVO DE ENGENHARIA — ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. IDENTIFICAÇÃO E PARÂMETROS GERAIS DO PROJETO

- **Denominação da Obra:** Execução de Obra de Construção de Ponte em Concreto Armado sobre o Rio Uberaba.
- **Localização:** Fazenda Montevideinho, Município de São Sebastião do Passé / BA.
- **Bases de Custos de Referência:**
 - SINAPI (Bahia - 07/2026)
 - SICRO3 (Bahia - 04/2026)
 - ORSE (Sergipe - 06/2026)
 - EMBASA (Sem encargos - 06/2026)
- **Regime de Execução e Encargos:** Desonerado (inclusão de encargos sociais embutidos diretamente nos preços unitários de mão de obra de acordo com as composições referenciais).
- **Taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI):** 26,44%
- **Responsável Técnico:** Jeferson dos Santos Miranda — Engenheiro Civil (CREA: 3000126935BA).

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa de Obra

- **Metodologia Executiva:**
 1. **Fabricação:** Confeccionada em chapa metálica galvanizada, impressa com os dados contratuais, art (Anotação de Responsabilidade Técnica),

logotipos institucionais e informações exigidas pelo CREA/CAU e órgãos ambientais.

2. **Estrutura de Fixação:** Montagem de estrutura de suporte em madeira serrada de boa qualidade (pontaletes e travessas).
3. **Implantação:** Escavação de valas rasas no solo para fixação dos esteios principais, prumada, nivelamento e engastamento com concreto simples ou solo compactado, em local de alta visibilidade no acesso ao canteiro.

1.2. Instalações Provisórias — Container Almoxarifado

- **Metodologia Executiva:**

1. **Preparação do Terreno:** Limpeza, nivelamento e compactação superficial de uma base estável (lastro de brita ou blocos de concreto de apoio) para receber o módulo.
2. **Posicionamento:** Içamento e descarga do container metálico marítimo adaptado por meio de guindaste ou munck.
3. **Infraestrutura Provisória:** Instalação de rede elétrica básica embutida/aparente para iluminação e tomadas, além de trancas reforçadas para guarda segura de ferramentas manuais, EPIs, equipamentos de pequeno porte e materiais de consumo.

1.3. Mobilização de Equipamentos

- **Metodologia Executiva:**

1. **Logística e Planejamento:** Definição da rota de transporte de cargas excedentes/maquinário pesado considerando pontes, gabaritos de viadutos e restrições de tráfego rodoviário.
2. **Embarque:** Carga e amarração técnica (cintas de poliéster e correntes de alta resistência) de escavadeiras e equipamentos pesados sobre prancha rebaixada de 3 eixos acoplada a cavalo mecânico.
3. **Deslocamento e Descarga:** Transporte até o canteiro na Fazenda Montevidinho e operação segura de descarregamento no platô de apoio.

2. CONSTRUÇÃO DA PONTE E OBRAS DE ARTE

2.1. Aterro Mecanizado de Vala

- **Metodologia Executiva:**

1. **Preparação da Base:** Limpeza do fundo da vala, remoção de materiais orgânicos, raízes ou solos mole e instáveis.
2. **Lançamento do Material:** Utilização de escavadeira hidráulica para vertimento controlado de solo argilo-arenoso em camadas sucessivas de espessura solta não superior a 20 cm.
3. **Compactação:** Adensamento mecânico por camadas utilizando placas vibratórias, sapos compactadores ou rolos compactadores adequados à

largura da vala, profundidade de 3,0 a 6,0 m), controlando a umidade ótima do solo para atingir o grau de compactação especificado em projeto.

2.2. Escavação com Escavadeira Hidráulica com Clamshell

- **Metodologia Executiva:**

1. **Posicionamento do Equipamento:** Posicionamento estável da escavadeira hidráulica sobre esteiras (peso operacional de 20 a 22 t, potência de 150 a 160 HP) nas margens ou plataformas de serviço.
2. **Acoplamento do Acessório:** Substituição da caçamba convencional por caçamba concha bi-partida (clamshell).
3. **Execução:** Realização de escavações verticais profundas, desassoreamento de leito de rio e remoção de material submerso ou confinado, operando em regime de custo horário produtivo (CHP diurno) com manobras controladas de giro e lançamento do material escavado em caminhões basculantes ou bota-fora autorizado.

2.3. Lastro de Pedra de Mão ou Rachão

Metodologia Executiva:

1. **Nivelamento do Subleito:** Conferência das cotas de projeto e regularização manual do fundo da fundação/valas.
2. **Espalhamento Manual:** Lançamento de blocos de pedra de mão ou rachão de forma manual, dimensionando o entrosamento dos matacões para preencher os vazios de maneira uniforme.
3. **Acunhamento:** Fixação e travamento dos vazios remanescentes com pedrisco ou fragmentos menores, seguidos de soquete manual ou mecânico para conferir rigidez e estabilidade à camada anticapilar.

2.4. Alvenaria de Pedra Argamassada

Metodologia Executiva:

1. **Seleção dos Matacões:** Utilização de pedra de mão comercial limpa e de boa resistência mecânica.
2. **Preparo da Argamassa:** Mistura mecânica de cimento e areia no traço volumétrico, com consistência plástica adequada.
3. **Assentamento:** Construção das paredes de arrimo, alas ou encontros em camadas horizontais, com as pedras deitadas sobre leito de argamassa de pelo menos 3 cm de espessura, preenchendo completamente as juntas verticais e intercalando as pedras (amarração) para garantir monolitismo.

2.5. Base com Brita Graduada

- **Metodologia Executiva:**

1. **Espalhamento:** Distribuição homogênea da brita graduada (material britado de granulometria contínua) sobre a superfície de apoio previamente preparada.
2. **Conformação Geométrica:** Regularização do greide e caimento transversal exigidos para o escoamento de águas.
3. **Compactação:** Adensamento mecânico com rolo compactador até a estabilização da base granular.

2.6. Estrutura em Concreto Armado

- **Metodologia Executiva:**
 1. **Fôrmas e Escoramento:** Montagem de fôrmas planas em compensado resinado de 12 mm (fator de aproveitamento de 5 usos), travadas com pontaletes de madeira ou perfis metálicos, garantindo estanqueidade e geometria rigorosa.
 2. **Armadura:** Corte, dobramento e montagem das armaduras de aço em conformidade com o projeto estrutural, com instalação de espaçadores plásticos para garantir o cobrimento nominal.
 3. **Lançamento e Adensamento:** Concreto usinado com $f_{ck} = 30,0$ MPa lançado por bombeamento direto nas fôrmas, evitada a seguração dos agregados (altura de queda inferior a 2 m), com adensamento contínuo por meio de vibradores de imersão de alta frequência.
 4. **Cura:** Desforma controlada conforme prazos normativos e execução de cura úmida contínua por no mínimo 7 dias.

2.7. Revestimento Primário com Cascalho ou Saibro

- **Metodologia Executiva:**
 1. **Espalhamento:** Descarga e distribuição de cascalho ou saibro selecionado sobre os trechos de aterro de aproximação que necessitam de revestimento primário.
 2. **Nivelamento:** Acerto superficial com lâminas ou ferramentas manuais para eliminação de depressões, sem exigência de compactação pesada, garantindo rolamento uniforme para tráfego leve.

2.8. Guarda-Corpo em Tubo de Aço Galvanizado

- **Metodologia Executiva:**
 1. **Marcação e Posicionamento:** Alinhamento e marcação dos pontos de fixação dos montantes nos trechos de concreto armado da ponte.
 2. **Fixação e Instalação:** Instalação de tubos de aço galvanizado fixados por meio de chumbadores mecânicos/químicos em bases soldadas ou embutidos diretamente em nichos preados com graute estrutural.
 3. **Acabamento:** Verificação do prumo, alinhamento horizontal e inspeção de rigidez estrutural do sistema de proteção.

2.9. Limpeza Geral da Obra

- **Metodologia Executiva:**

1. **Varrição e Recolhimento:** Remoção manual de detritos, restos de argamassa, sobras de madeira, fôrmas, embalagens e bota-fora de toda a área afetada pela construção.
2. **Destinação Final:** Acondicionamento temporário e transporte do entulho para bota-fora licenciado.
3. **Entrega Técnica:** Limpeza final do leito do rio sob o trecho da ponte e liberação do local limpo e desimpedido para uso público e tráfego.

Jeferson dos Santos Miranda

Engenheiro Civil

CREA: 3000126935BA