



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS - MG

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

- **Órgão:** Município de Oratórios - MG
- **Endereço:** Rua Tabajara, nº 297, Centro, CEP 35.439-000
- **Objeto:** Execução de ponte mista com extensão de 12,00 metros - Ponte Itajubá
- **Local da obra:** Saída para zona rural e acesso à ETA (Estação de Tratamento de Água)
- **Valor estimado:** R\$ 271.730,80 (duzentos e setenta e um mil, setecentos e trinta reais e oitenta centavos).
- **Prazo de execução:** 60 (sessenta) dias

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem como finalidade a execução das etapas complementares da construção da Ponte Itajubá, considerando que as fundações profundas (estacas pré-moldadas cravadas) já se encontram previamente contratadas e em execução.

A obra é essencial para garantir:

- A mobilidade da população rural;
- O acesso à Estação de Tratamento de Água (ETA);
- O escoamento da produção agrícola;
- O suporte logístico à atividade de suinocultura local;
- O acesso às comunidades de Mamão, Morro da Estrela, Alfavaca e Ranchador.

Trata-se de infraestrutura estratégica para o desenvolvimento econômico e social do município, bem como para a manutenção de serviços públicos essenciais.

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.
E-mail: municiodeoratorios@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

3. ÁREA REQUISITANTE

- Secretaria Municipal de Obras / Infraestrutura e Transporte
-

4. DESCRIÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa especializada em engenharia civil para execução de ponte mista com extensão de 12,00 m, contemplando:

- Blocos de coroamento;
- Mesoestrutura (pilares e encontros);
- Superestrutura (estrutura metálica e tabuleiro em concreto armado);
- Dispositivos de apoio (neoprene fretado);
- Serviços de terraplenagem e reaterros;
- Montagem de estrutura metálica;
- Execução de laje e guarda-corpo;
- Serviços preliminares e complementares.

Inclui-se ainda:

- Elaboração de projeto executivo da estrutura metálica;
 - Emissão de laudo técnico estrutural das vigas metálicas;
 - Responsabilidade técnica com emissão de ART.
-

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A execução de obras de arte especiais de pequeno porte (pontes) é amplamente ofertada por empresas de engenharia civil, sendo possível identificar no mercado regional

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.
E-mail: municipiodeoratorios@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

empresas aptas a executar os serviços com capacidade técnica e operacional compatível.

A contratação será realizada por meio de procedimento licitatório, garantindo:

- Competitividade;
- Economicidade;
- Seleção da proposta mais vantajosa.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALORES

O valor global estimado para a execução da obra é de:

👉 R\$ 271.730,80 (duzentos e setenta e um mil, setecentos e trinta reais e oitenta centavos).

Baseado em:

- Planilha orçamentária;
- Memorial descritivo;
- Composições de custos unitários;
- Referenciais de mercado (SINAPI/SETOP, quando aplicável).
- Engenheiro responsável pelos projetos : Cristiano de Oliveira Ferrari, Eng. Civil CREA-MG 148.967/D.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada consiste na execução de ponte mista composta por:

- Infraestrutura em concreto armado;
- Superestrutura com vigas metálicas e tabuleiro em concreto.

Características da solução:

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.
E-mail: municiodeoratorios@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

- Alta durabilidade;
- Boa capacidade de carga;
- Rapidez construtiva;
- Melhor custo-benefício para o porte da obra.

A contratação incluirá:

- Mão de obra;
- Equipamentos;
- Insumos complementares;
- Serviços técnicos especializados.

Parte dos materiais (aço e vigas metálicas) será fornecida pela Administração Municipal, conforme planilha orçamentária.

8. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ADOTADA

A escolha pela ponte mista se justifica por:

- Melhor desempenho estrutural;
- Redução de custos com materiais;
- Agilidade na execução;
- Aproveitamento de materiais já disponíveis pela Administração;
- Adequação às condições locais.

9. PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação será realizada de forma **global (empreitada por preço global)**, tendo em vista:

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.
E-mail: municipiodeoratorios@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

- A necessidade de integração técnica entre os serviços;
- A responsabilidade única pela execução;
- A garantia de qualidade e segurança estrutural.

O parcelamento não é recomendado por comprometer a execução e aumentar riscos técnicos.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

- Garantir acesso seguro e contínuo à ETA;
 - Melhorar a mobilidade rural;
 - Facilitar o escoamento da produção agrícola;
 - Reduzir custos logísticos;
 - Promover desenvolvimento econômico local;
 - Aumentar a segurança dos usuários.
-

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

- Elaboração do projeto básico e memorial descritivo;
 - Disponibilização da planilha orçamentária;
 - Verificação da área de implantação;
 - Licenciamento ambiental (quando aplicável);
 - Disponibilização dos materiais fornecidos pela Administração.
-

12. IMPACTOS AMBIENTAIS



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

A obra poderá gerar impactos como:

- Supressão vegetal pontual;
- Movimentação de solo;
- Geração de resíduos.

Medidas mitigadoras:

- Controle de erosão;
- Destinação adequada de resíduos;
- Execução conforme normas ambientais;
- Queima controlada apenas com autorização.

13. ANÁLISE DE RISCOS (RESUMIDA)

Risco	Probabilidade	Impacto	Mitigação
Inadequação das vigas metálicas	Média	Alto	Laudo técnico obrigatório
Atraso na obra	Média	Médio	Cronograma e fiscalização
Problemas climáticos	Média	Médio	Planejamento executivo
Falhas de execução	Baixa	Alto	Responsável técnico + ART

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação é **tecnicamente viável, economicamente adequada e socialmente necessária**, considerando:

- A relevância da obra;
- O custo compatível com o mercado;

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.
E-mail: municipiodeoratorios@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

- A urgência na garantia de acesso à ETA e comunidades rurais.
-

15. CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade da contratação de empresa especializada para execução da Ponte Itajubá, atendendo às necessidades do Município de Oratórios/MG, garantindo segurança, eficiência e desenvolvimento local.

Oratórios 22 de abril de 2026.

Responsável:

Leonardo Aparecido Martins

Secretario de Infraestrutura e Transporte.



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DE PONTE MISTA – 12,00 m PONTE ITAJUBÁ – ORATÓRIOS/MG

1.0 APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas para a execução de ponte mista com extensão de 12,00 m, denominada Ponte Itajubá, localizada na saída para a zona rural e acesso à Estação de Tratamento de Água (ETA) do município de Oratórios-MG.

O prazo de execução previsto para a obra é de 60 (sessenta) dias, conforme cronograma físico-financeiro.

Ressalta-se que as fundações profundas da estrutura, compostas por estacas pré-moldadas cravadas, encontram-se previamente contratadas e em fase de execução, não integrando o escopo do presente processo.

A presente contratação contempla a execução das etapas complementares da obra, compreendendo:

- blocos de coroamento;
- mesoestrutura (pilares e encontros);
- superestrutura (estrutura metálica e tabuleiro em concreto armado);
- dispositivos de apoio;
- terraplenagem e reaterros;
- demais serviços necessários à completa funcionalidade da ponte.

Parte dos materiais será fornecida pela Prefeitura Municipal, conforme definido em planilha orçamentária, cabendo à contratada a execução integral dos serviços com fornecimento de mão de obra, equipamentos, insumos complementares e responsabilidade técnica, garantindo qualidade, segurança e conformidade com as normas técnicas vigentes.

2.0 IMPORTÂNCIA E JUSTIFICATIVA DA OBRA

A ponte exerce função estratégica e indispensável na logística, no desenvolvimento social e na dinâmica econômica do município de Oratórios, constituindo-se como infraestrutura essencial para o tráfego e a integração regional.

A estrutura concentra o escoamento da produção agrícola local, viabilizando o transporte de insumos e a comercialização da produção rural, sendo fundamental para o fortalecimento da economia do município. Além disso, representa o único acesso viável à Estação de Tratamento de Água (ETA), sendo imprescindível para a operação e manutenção do sistema de abastecimento público, garantindo a continuidade dos serviços essenciais à população urbana.

Destaca-se ainda que a ponte é o principal meio de acesso a uma granja de suinocultura de porte relevante, cuja operação depende diretamente da trafegabilidade permanente da via para o transporte de ração, retirada de animais e demais demandas logísticas.

O acesso também é crucial para as comunidades rurais de Mamão, Morro da Estrela, Alfavaca e Ranchador, cujos moradores dependem da ponte para deslocamentos cotidianos, transporte escolar, acesso a serviços de saúde e comércio local, reforçando seu papel social e estratégico para o município.

3.0 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E PROJETOS EXECUTIVOS

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.
E-mail: municipiodeoratorios@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

A contratada deverá designar profissional legalmente habilitado como responsável técnico pela execução dos serviços, com emissão da respectiva ART.

3.1 Análise das vigas metálicas

As vigas metálicas fornecidas pela Administração Municipal deverão ser objeto de análise técnica especializada, incluindo:

- inspeção visual detalhada;
- verificação geométrica;
- identificação de patologias;
- avaliação das condições de apoio e carregamento;
- verificação da capacidade resistente.

Deverá ser elaborado Laudo Técnico de Diagnóstico Estrutural, contendo:

- análise de segurança estrutural;
- identificação de não conformidades;
- conclusões técnicas;
- recomendações de reforço, recuperação ou substituição, se necessário.

A utilização das vigas ficará condicionada à aprovação nesse laudo.

Após a validação técnica e definição das soluções estruturais, a responsabilidade pela estabilidade e desempenho da estrutura passa a ser integralmente da contratada.

3.2 Projeto executivo da estrutura metálica

A contratada deverá elaborar o projeto executivo completo da estrutura metálica, contemplando:

- dimensionamento estrutural;
- detalhamento de ligações;
- dispositivos de apoio;
- compatibilização com o tabuleiro em concreto;
- listas de materiais e memoriais de cálculo.

O projeto deverá considerar as condições reais das vigas fornecidas e atender às normas técnicas vigentes.

3.3 Materiais fornecidos pela Administração

Parte do aço CA-50/60 será fornecida pela Administração Municipal, conforme planilha orçamentária.

Para esses casos, caberá à contratada: recebimento e conferência;

- armazenamento adequado;
- corte, dobra e montagem;
- uso racional sem desperdícios.

Para os itens em que não houver fornecimento pela Administração, o aço será de

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.
E-mail: municipiodeoratorios@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

responsabilidade integral da contratada.

A medição seguirá:

- aço fornecido pela Administração Municipal → mede apenas serviço;
- aço fornecido pela contratada → mede material + serviço.

Não será admitida duplicidade de pagamento.

3.4 Fornecimento de vigas metálicas

As vigas metálicas principais serão fornecidas pela Administração Municipal.

Caberá à contratada:

- análise estrutural;
- adequação;
- fabricação complementar;
- montagem e instalação.

4.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 Gabarito

O serviço de gabarito de obra consiste na implantação de um sistema de referência provisório destinado à locação e marcação precisa da edificação no terreno, garantindo o correto posicionamento dos eixos, alinhamentos, níveis e dimensões conforme o projeto executivo. As atividades envolvem a limpeza da área, cravação de estacas de madeira, fixação de tábuas horizontais (travessas), marcação com linhas, pregos e fios de nylon, além da conferência com instrumentos de medição, como trena, nível e, quando necessário, equipamentos topográficos. Os insumos compreendem madeira serrada, pregos, linhas, cal para marcação, além de mão de obra qualificada para execução e conferência. O critério de qualidade baseia-se na precisão das medidas, no perfeito esquadro da locação, na estabilidade do gabarito durante a execução das fundações e na conformidade com o projeto, evitando deslocamentos ou erros de implantação. A medição será realizada por unidade executada, considerando o gabarito completamente instalado, conferido e aprovado pela fiscalização, apto a orientar com segurança o início dos serviços de fundação.

4.2 Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de placa de obra executada em chapa de aço galvanizado nº 26, com espessura de 0,45 mm e dimensões de 3,00 x 1,50 m, devidamente plotada com adesivo vinílico contendo as informações exigidas pelo contratante e normas vigentes, sendo a fixação realizada por meio de rebites 4,8 x 40 mm em estrutura metálica de suporte confeccionada em perfis tipo metalon 20 x 20 mm, com espessura de 1,25 mm, garantindo rigidez e estabilidade ao conjunto; a estrutura deverá ser apoiada e fixada em suportes verticais de madeira de eucalipto autoclavado, previamente tratados contra agentes biológicos e pintados com tinta PVA em duas demãos, assegurando proteção e acabamento adequado, incluindo ainda o preparo do terreno, escavação, posicionamento, nivelamento, prumo, fixação e eventual reaterro e compactação ao redor dos apoios; todos os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade, isentos de defeitos, e a execução deverá atender às boas práticas de engenharia, garantindo perfeito alinhamento, legibilidade da comunicação visual e resistência às intempéries durante todo o período da obra; a medição será realizada por unidade

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.
E-mail: municipiodeoratorios@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

MINAS GERAIS

de placa efetivamente fornecida e instalada, considerando o conjunto completo, acabado e em condições de uso, incluindo todos os materiais, mão de obra, equipamentos e demais insumos necessários à perfeita execução do serviço.

4.3 Limpeza do terreno, inclusive capina, rastelamento com afastamento até 20m e queima controlada

O serviço compreende a limpeza geral do terreno, incluindo a execução de capina manual ou mecanizada para remoção de vegetação rasteira, ervas daninhas, pequenos arbustos e detritos superficiais, seguida de rastelamento e ajuntamento do material resultante, com afastamento e transporte interno em distância de até 20 m até local previamente definido para acúmulo ou destinação; inclui ainda a queima controlada dos resíduos vegetais, quando autorizada pelos órgãos competentes, adotando-se todas as medidas de segurança e controle ambiental para evitar propagação de fogo, danos a áreas adjacentes e emissão excessiva de fumaça, bem como a completa limpeza da área, deixando-a livre de materiais indesejáveis e em condições adequadas para o início dos serviços subsequentes; todos os insumos, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários serão de responsabilidade da executante, devendo os serviços atender às boas práticas de execução, normas ambientais e de segurança do trabalho aplicáveis, garantindo eficiência na remoção da vegetação e destinação adequada dos resíduos; a medição será realizada por área efetivamente limpa, em metros quadrados (m²), considerando o serviço concluído, incluindo todas as etapas descritas e os respectivos encargos.

4.4 Engenheiro/arquiteto, nível consultor, inclusive encargos complementares

4.4.1 Hora técnica especializada - análise e diagnóstico de vigas metálicas existentes

Refere-se à prestação de serviço técnico especializado de engenharia, correspondente à análise estrutural das vigas metálicas existentes na edificação, contemplando inspeção visual detalhada, levantamento de dados in loco, verificação das condições geométricas, identificação de patologias (como corrosão, flambagem, deformações excessivas, fissuras em elementos associados e falhas de ligação), bem como avaliação das condições de apoio e carregamentos atuantes.

A atividade inclui, ainda, a elaboração de memória de cálculo específica, com base em critérios normativos vigentes, especialmente aqueles estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), considerando, quando aplicável, normas como a NBR 8800 (projeto de estruturas de aço) e demais referências técnicas pertinentes.

Como produto final, será emitido Laudo Técnico de Diagnóstico Estrutural, devidamente fundamentado, contendo:

- análise do estado de conservação e desempenho estrutural dos elementos;
- verificação da capacidade resistente das vigas existentes frente às solicitações atuantes;
- identificação de eventuais não conformidades;
- avaliação do nível de segurança estrutural;
- conclusões técnicas objetivas;
- recomendações de intervenções corretivas, reforços estruturais ou substituições, quando necessário.

O laudo será acompanhado da devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), sendo o profissional responsável integralmente responsável pelas informações, análises, conclusões e recomendações apresentadas, respondendo tecnicamente pelo conteúdo do documento, nos termos da legislação vigente.



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

MINAS GERAIS

Ressalta-se que a presente atividade exige elevado grau de conhecimento técnico, experiência profissional e criteriosa análise de engenharia, sendo fundamental para garantir a segurança, estabilidade e adequado desempenho da estrutura avaliada.

4.5 Projeto executivo de estrutura metálica

O serviço compreende a elaboração do projeto executivo completo da estrutura metálica da ponte, contemplando dimensionamento, detalhamento, especificação de materiais, ligações, dispositivos de apoio, enrijecedores, chapas de ligação e todos os elementos necessários à perfeita integração com o tabuleiro em concreto armado.

O projeto deverá ser desenvolvido com base nas condições reais das vigas fornecidas, considerando os resultados do laudo técnico de diagnóstico estrutural, devendo atender rigorosamente às normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 8800.

Inclui-se a emissão de memoriais de cálculo, desenhos executivos, listas de materiais e demais documentos necessários à execução, bem como a respectiva ART do profissional responsável.

5.0 INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÃO

5.1 Escavação mecânica de valas, h > 5,0m, com descarga lateral

O serviço compreende a execução de escavação mecânica de valas com profundidade superior a 5,00 m, realizada com utilização de equipamentos apropriados, tais como escavadeiras hidráulicas, incluindo a escavação, desagregação e movimentação do material, com descarga lateral ao longo da vala, em local previamente definido, sem carga em transporte externo; contempla ainda o preparo e limpeza da área, marcação e locação da vala, escoramento provisório quando necessário para garantir a estabilidade das paredes e a segurança dos trabalhadores, controle de taludes conforme características do solo, eventual rebaixamento do lençol freático, e manutenção das condições de trabalho durante a execução; os materiais escavados deverão ser dispostos de forma organizada, evitando obstruções e respeitando afastamentos mínimos das bordas, sendo de responsabilidade da executante todos os insumos, mão de obra, equipamentos, sinalização e medidas de segurança exigidas pelas normas vigentes; a execução deverá atender aos critérios de qualidade quanto às dimensões, alinhamento, prumo, estabilidade e limpeza da vala, conforme projeto e especificações técnicas; a medição será realizada por volume efetivamente escavado, em metros cúbicos (m³), considerando as dimensões previstas em projeto, incluindo todas as operações necessárias à completa execução do serviço.

5.2 Escavação manual de vala

O serviço compreende a execução de escavação manual de valas com profundidade menor ou igual a 1,50 m, realizada com ferramentas manuais adequadas, tais como pás, enxadas e picaretas, incluindo a desagregação do solo, retirada e movimentação do material com descarga lateral ao longo da vala em local previamente definido, sem carga em transporte externo; contempla ainda a limpeza da área, marcação e locação da vala conforme projeto, regularização do fundo, conformação das paredes, controle de taludes quando necessário e manutenção das condições de



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

segurança durante a execução, evitando desmoronamentos e garantindo estabilidade das bordas; o material escavado deverá ser disposto de forma organizada, respeitando afastamentos mínimos da borda da vala, sendo de responsabilidade da executante todos os insumos, mão de obra, equipamentos e sinalização necessários, bem como o atendimento às normas técnicas e de segurança do trabalho vigentes; a execução deverá garantir dimensões, alinhamento, prumo e acabamento compatíveis com as especificações do projeto; a medição será realizada por volume efetivamente escavado, em metros cúbicos (m³), conforme seções previstas, incluindo todas as operações necessárias à completa execução do serviço.

5.3 Transporte de material de qualquer natureza em caminhão

O serviço compreende o transporte de materiais de qualquer natureza em caminhão apropriado, para distâncias superiores a 5,00 km e iguais ou inferiores a 10,00 km, dentro do perímetro urbano, incluindo as operações de deslocamento, manobras, tempo de espera e descarga do material no local de destino previamente definido, estando excluída a etapa de carga; abrange ainda o fornecimento de todos os insumos, mão de obra, equipamentos, combustíveis, manutenção dos veículos e encargos necessários à execução, devendo os caminhões estar em boas condições de uso, devidamente licenciados e com capacidade compatível com o material transportado, garantindo a segurança da operação e o atendimento às normas de trânsito e ambientais vigentes; a execução deverá assegurar o correto acondicionamento da carga, evitando perdas durante o trajeto, bem como a adequada descarga no destino, mantendo a organização e limpeza do local; o serviço será medido por volume efetivamente transportado, em metros cúbicos (m³), considerando a distância média de transporte especificada, incluindo todas as operações necessárias à completa execução, exceto a carga, que será objeto de medição em item próprio.

5.4 Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas.

O serviço compreende o fornecimento, preparo e aplicação de lastro de concreto magro destinado à regularização e apoio de blocos de coroamento ou sapatas, executado sobre o fundo previamente escavado e regularizado, incluindo limpeza da superfície, eventual umedecimento, lançamento, espalhamento, adensamento e nivelamento do concreto, de forma a proporcionar base uniforme, estável e limpa para a execução das fundações; o concreto magro deverá ser preparado com traço adequado, de baixo consumo de cimento, podendo ser produzido em betoneira ou fornecido usinado, utilizando agregados isentos de impurezas e água de qualidade, atendendo às especificações técnicas e normas vigentes; estão incluídos todos os insumos, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à execução, bem como o controle tecnológico básico para garantia da qualidade, incluindo verificação de espessura, nivelamento e acabamento superficial; a execução deverá assegurar espessura uniforme conforme projeto, boa compactação e aderência ao subleito, sem segregações ou vazios; a medição será realizada por volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), considerando as dimensões previstas em projeto, incluindo todas as etapas necessárias à completa execução do serviço.

5.5 Fôrma e desforma de tábua e sarrafo

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.
E-mail: municipiodeoratorios@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

O serviço compreende o fornecimento, montagem, ajuste e posterior desmontagem de fôrmas para elementos de concreto, executadas em tábuas e sarrafos de madeira, com previsão de reaproveitamento por até três utilizações, incluindo corte, preparo, montagem, alinhamento, nivelamento, travamento e vedação das juntas, de modo a garantir estanqueidade e fidelidade às dimensões e geometrias previstas em projeto, bem como a aplicação de desmoldante quando necessário para facilitar a retirada sem danos às peças concretadas; contempla ainda a desforma cuidadosa após o período adequado de cura do concreto, evitando impactos ou esforços que comprometam a integridade do elemento, bem como a limpeza, seleção e eventual reaproveitamento dos materiais em novas utilizações; todos os insumos, materiais, mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários serão de responsabilidade da executante, excluindo-se apenas o escoramento, que será medido em item específico; a execução deverá atender às normas técnicas vigentes e às boas práticas de engenharia, garantindo superfícies regulares, prumo, alinhamento e acabamento satisfatório das peças concretadas; a medição será realizada por área de fôrma efetivamente executada, em metros quadrados (m²), considerando o desenvolvimento das superfícies em contato com o concreto, incluindo montagem, desmontagem e reaproveitamentos previstos.

5.6 Fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, com fck 30 MPa

O serviço compreende o fornecimento de concreto estrutural usinado, com resistência característica à compressão (fck) de 30 MPa, transportado e lançado por meio de bombeamento até o local de aplicação em elementos de fundação, incluindo todas as operações de recebimento, conferência, lançamento, adensamento mecânico por vibração e acabamento superficial, de modo a garantir o completo preenchimento das fôrmas e o adequado envolvimento das armaduras; o concreto deverá ser produzido em central dosadora, atendendo rigorosamente às especificações de traço, controle tecnológico, abatimento (slump) e demais requisitos das normas técnicas vigentes, utilizando materiais de qualidade comprovada, isentos de impurezas, sendo vedada a adição de água em obra sem controle; estão incluídos todos os insumos, mão de obra, equipamentos (inclusive bomba de concreto), ferramentas e encargos necessários à execução, bem como os cuidados com a continuidade da concretagem, evitando juntas frias, e a proteção inicial do concreto após o lançamento; a execução deverá assegurar homogeneidade, resistência, durabilidade, ausência de segregação e bom acabamento, conforme projeto estrutural; a medição será realizada por volume de concreto efetivamente aplicado, em metros cúbicos (m³), considerando o material fornecido, transportado, bombeado e lançado, incluindo todas as etapas necessárias à completa execução do serviço.

5.7 Corte, dobra e montagem de aço CA-50/60 - Fornecimento próprio

É importante ressaltar que o aço será fornecido pela Administração Municipal, quando previsto em planilha orçamentária, não sendo de responsabilidade da contratada o seu fornecimento, cabendo a esta apenas sua correta aplicação, corte, dobra e montagem conforme previsto em projeto e especificações técnicas.

O serviço compreende a execução de corte, dobra e montagem de armaduras

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.

E-mail: municipiodeoratorios@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

em aço CA-50 e CA-60, destinadas a elementos estruturais, utilizando vergalhões previamente fornecidos, incluindo a conferência dos quantitativos e bitolas conforme projeto estrutural, marcação, corte em dimensões adequadas, dobra em equipamentos apropriados respeitando os raios mínimos normativos, bem como a montagem, amarração e posicionamento das peças com uso de arame recozido, espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e geometria das armaduras; contempla ainda o transporte interno, manuseio, organização no canteiro e fixação nas fôrmas, assegurando estabilidade durante a concretagem; todos os insumos, mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução estão incluídos, excetuando-se apenas o fornecimento dos vergalhões; a execução deverá atender rigorosamente às especificações do projeto e às normas técnicas vigentes, garantindo precisão dimensional, integridade das peças, ausência de danos ao material e adequada disposição das armaduras; a medição será realizada por peso de aço efetivamente trabalhado, em quilogramas (kg), conforme quantitativos de projeto, incluindo todas as operações de corte, dobra e montagem necessárias à completa execução do serviço.

6.0 MESOESTRUTURA - PEGÕES

6.1 Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada

O serviço compreende a fabricação de fôrmas para pilares e estruturas similares, utilizando madeira serrada com espessura de 25 mm, incluindo seleção, corte, aparelhamento e montagem dos painéis, bem como a confecção de peças complementares, tais como sarrafos, travessas e elementos de reforço, de forma a garantir rigidez, estabilidade e fidelidade às dimensões e geometrias definidas em projeto; contempla ainda a preparação das superfícies internas com limpeza e aplicação de desmoldante quando necessário, visando melhor acabamento do concreto e facilidade na desforma, sendo todos os materiais isentos de defeitos, empenamentos ou irregularidades que comprometam o resultado final; estão incluídos todos os insumos, mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução, bem como o transporte interno e organização das peças no canteiro; a execução deverá atender às normas técnicas vigentes e boas práticas de engenharia, assegurando superfícies planas, alinhadas, estanques e com adequado travamento para resistir às pressões do concreto fresco; a medição será realizada por área de fôrma efetivamente fabricada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões de projeto, não contemplando montagem, escoramento ou desforma, quando previstos em itens específicos.

6.2 Fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, com fck 30 MPa

O serviço compreende o fornecimento de concreto estrutural usinado, com resistência característica à compressão (fck) de 30 MPa, transportado e lançado por meio de bombeamento até o local de aplicação em elementos de fundação, incluindo todas as operações de recebimento, conferência, lançamento, adensamento mecânico por vibração e acabamento superficial, de modo a garantir o completo preenchimento das fôrmas e o adequado envolvimento das armaduras; o concreto deverá ser produzido em central dosadora, atendendo rigorosamente às especificações de traço, controle tecnológico, abatimento (slump) e demais requisitos das normas técnicas vigentes,



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

MINAS GERAIS

utilizando materiais de qualidade comprovada, isentos de impurezas, sendo vedada a adição de água em obra sem controle; estão incluídos todos os insumos, mão de obra, equipamentos (inclusive bomba de concreto), ferramentas e encargos necessários à execução, bem como os cuidados com a continuidade da concretagem, evitando juntas frias, e a proteção inicial do concreto após o lançamento; a execução deverá assegurar homogeneidade, resistência, durabilidade, ausência de segregação e bom acabamento, conforme projeto estrutural; a medição será realizada por volume de concreto efetivamente aplicado, em metros cúbicos (m³), considerando o material fornecido, transportado, bombeado e lançado, incluindo todas as etapas necessárias à completa execução do serviço.

6.3 Corte, dobra e montagem de aço CA-50/60 - Fornecimento próprio

É importante ressaltar que o aço será fornecido pela Administração Municipal, quando previsto em planilha orçamentária, não sendo de responsabilidade da contratada o seu fornecimento, cabendo a esta apenas sua correta aplicação, corte, dobra e montagem conforme previsto em projeto e especificações técnicas.

O serviço compreende a execução de corte, dobra e montagem de armaduras em aço CA-50 e CA-60, destinadas a elementos estruturais, utilizando vergalhões previamente fornecidos, incluindo a conferência dos quantitativos e bitolas conforme projeto estrutural, marcação, corte em dimensões adequadas, dobra em equipamentos apropriados respeitando os raios mínimos normativos, bem como a montagem, amarração e posicionamento das peças com uso de arame recozido, espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e geometria das armaduras; contempla ainda o transporte interno, manuseio, organização no canteiro e fixação nas fôrmas, assegurando estabilidade durante a concretagem; todos os insumos, mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução estão incluídos, excetuando-se apenas o fornecimento dos vergalhões; a execução deverá atender rigorosamente às especificações do projeto e às normas técnicas vigentes, garantindo precisão dimensional, integridade das peças, ausência de danos ao material e adequada disposição das armaduras; a medição será realizada por peso de aço efetivamente trabalhado, em quilogramas (kg), conforme quantitativos de projeto, incluindo todas as operações de corte, dobra e montagem necessárias à completa execução do serviço.

6.4 Corte, dobra e montagem de aço CA-50/60

O serviço compreende a execução de corte, dobra e montagem de armaduras em aço CA-50 e CA-60 destinadas a elementos estruturais, incluindo a conferência de bitolas, quantitativos e detalhamentos conforme projeto estrutural, marcação das peças, corte em dimensões adequadas, dobra em equipamentos apropriados respeitando os raios mínimos normativos, bem como a montagem, posicionamento e amarração das armaduras com arame recozido, utilização de espaçadores e suportes, garantindo o cobrimento, alinhamento e estabilidade durante a concretagem; contempla ainda o transporte interno, manuseio e organização dos materiais no canteiro, sendo de responsabilidade da contratada o fornecimento de toda mão de obra, ferramentas, equipamentos e insumos necessários à execução, excetuando-se o fornecimento dos vergalhões quando previsto em item específico; a execução deverá atender



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

rigorosamente às normas técnicas vigentes e às especificações de projeto, assegurando precisão dimensional, integridade das peças, ausência de danos ao aço e correta disposição das armaduras; a medição será realizada por peso de aço efetivamente cortado, dobrado e montado, em quilogramas (kg), conforme quantitativos de projeto, incluindo todas as operações necessárias à completa execução do serviço.

7.0 SUPERESTRUTURA - TABULEIRO E GUARDA-CORPO

7.1 Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas moldadas no local - fornecimento e instalação

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de aparelhos de apoio de neoprene fretado destinados a estruturas moldadas no local, constituídos por camadas de elastômero (neoprene) intercaladas com chapas de aço, dimensionados conforme projeto estrutural para absorção de cargas, deformações e movimentações da estrutura, incluindo o fornecimento de peças com características físicas e mecânicas certificadas, transporte até a obra, preparo das superfícies de apoio com regularização, limpeza e nivelamento, eventual execução de camada de assentamento com argamassa de alta resistência ou graute, posicionamento e alinhamento preciso dos aparelhos, garantindo o correto funcionamento e distribuição uniforme de esforços; contempla ainda a verificação de cotas, prumo, nivelamento e centralização em relação aos eixos estruturais, bem como a proteção dos apoios até a conclusão dos serviços adjacentes; todos os insumos, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à execução estão incluídos, devendo os serviços atender às normas técnicas vigentes e especificações do projeto, assegurando durabilidade, desempenho e segurança estrutural; a medição será realizada por unidade de aparelho de apoio efetivamente fornecido e instalado, considerando o conjunto completo, devidamente posicionado e em condições de funcionamento.

7.2 Estrutura metálica em perfil laminado

É importante ressaltar que os perfis metálicos serão fornecidos pela Administração Municipal, não sendo de responsabilidade da contratada o seu fornecimento, cabendo a esta apenas sua aplicação/instalação conforme previsto em projeto e especificações; destaca-se ainda que o içamento da estrutura metálica está contemplado neste serviço, sendo de responsabilidade da contratada a entrega da estrutura completamente montada, alinhada e em perfeitas condições, devidamente preparada e adequada para receber o tabuleiro em concreto armado, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

O serviço de execução de estrutura metálica em perfil laminado, sem fornecimento de material, compreende a fabricação em oficina das peças estruturais conforme projeto executivo, incluindo corte, furação, soldagem e eventual usinagem dos perfis, seguida do transporte até o local da obra, descarga, armazenamento adequado e montagem completa da estrutura, com posicionamento, nivelamento, prumo, alinhamento e fixação por meio de parafusos, chumbadores ou soldas de campo, conforme especificado; inclui ainda a preparação da superfície metálica por limpeza manual ou mecânica para remoção de óleos, graxas, carepas e oxidações superficiais, bem como a aplicação de uma demão de fundo preparador anticorrosivo compatível com



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

o sistema de pintura adotado; os insumos abrangem consumíveis de soldagem, parafusos, porcas, arruelas, eletrodos, gases, abrasivos, solventes, fundo anticorrosivo e demais materiais auxiliares necessários à execução, excetuando-se expressamente o fornecimento dos perfis metálicos; o serviço deverá atender rigorosamente às normas técnicas vigentes e ao projeto estrutural, garantindo qualidade nas soldas, correto aperto dos parafusos, integridade dos perfis, adequada proteção anticorrosiva e estabilidade da estrutura montada; o critério de medição será em quilograma (kg) de estrutura metálica efetivamente fabricada, transportada, montada e pintada, conforme peso teórico indicado em projeto, não sendo admitidos acréscimos por perdas, sobras ou retrabalhos, estando inclusos todos os custos com mão de obra, equipamentos, transporte, ferramentas, encargos e demais despesas necessárias à completa execução do serviço.

A utilização dos perfis metálicos fornecidos pela Administração ficará condicionada à aprovação no Laudo Técnico de Diagnóstico Estrutural, sendo a contratada responsável pela adequação e solução estrutural adotada.

7.3 Escoramento de fôrmas de laje em madeira não aparelhada

O serviço compreende o fornecimento, montagem, ajuste e desmontagem de escoramento para fôrmas de laje, executado com madeira não aparelhada em sistema de pé-direito simples, incluindo pontaletes, vigas, sarrafos, cunhas e demais elementos necessários, bem como o travamento completo da estrutura para garantir estabilidade, rigidez e segurança durante a concretagem, com previsão de até quatro reutilizações dos materiais; contempla ainda o transporte interno, posicionamento, nivelamento, prumo, ajuste de alturas, reaperto e manutenção do escoramento durante o período de cura do concreto, bem como a retirada cuidadosa após o prazo adequado, evitando danos à estrutura executada e possibilitando o reaproveitamento dos componentes; todos os insumos, mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários estão incluídos, devendo a execução atender às especificações de projeto, normas técnicas vigentes e requisitos de segurança do trabalho, assegurando correta distribuição de cargas e ausência de deformações excessivas; a medição será realizada por área de escoramento efetivamente executada, em metros quadrados (m²), correspondente à



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

projeção da laje escorada, incluindo todas as etapas necessárias à completa execução do serviço.

7.4 Fornecimento de estrutura metálica em perfil laminado

O serviço compreende a execução de eventuais elementos complementares da estrutura metálica, necessários à perfeita adequação, montagem e funcionamento da superestrutura da ponte, conforme projeto executivo.

Inclui, quando aplicável:

- fabricação de chapas de ligação, enrijecedores e peças secundárias;
- execução de furações, cortes e ajustes em campo;
- serviços de soldagem complementar;
- fornecimento e instalação de parafusos, porcas, arruelas e demais elementos de fixação;
- adequações decorrentes da análise das vigas metálicas existentes;
- ajustes necessários para compatibilização com o tabuleiro em concreto armado.

Os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, garantindo a integridade estrutural, qualidade das ligações e adequado desempenho da estrutura.

A medição será realizada conforme critérios estabelecidos em planilha orçamentária, não sendo admitidos acréscimos por perdas ou retrabalhos.

7.5 Fôrma e desforma de tábua e sarrafo

O serviço compreende o fornecimento, montagem, ajuste e posterior desmontagem de fôrmas para elementos de concreto, executadas em tábuas e sarrafos de madeira, com previsão de reaproveitamento por até três utilizações, incluindo corte, preparo, montagem, alinhamento, nivelamento, travamento e vedação das juntas, garantindo estanqueidade e conformidade com as dimensões e formas previstas em projeto, bem como a aplicação de desmoldante quando necessário para facilitar a retirada sem danos às superfícies concretadas; contempla ainda a desforma cuidadosa após o período adequado de cura do concreto, evitando choques ou esforços que possam comprometer a integridade dos elementos estruturais, além da limpeza, seleção e armazenamento dos materiais visando seu reaproveitamento; todos os insumos, mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução estão incluídos, excetuando-se apenas o escoramento, que será objeto de medição em item específico; a execução deverá atender às normas técnicas vigentes e boas práticas de engenharia, assegurando superfícies regulares, prumo, alinhamento e acabamento adequado; a medição será realizada por área de fôrma efetivamente executada, em metros quadrados (m²), considerando o desenvolvimento das superfícies em contato com o concreto, incluindo montagem, desmontagem e reaproveitamentos previstos.

7.6 Fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, com fck 30 MPa



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

O serviço compreende o fornecimento de concreto estrutural usinado, com resistência característica à compressão (f_{ck}) de 30 MPa, transportado e lançado por meio de bombeamento até o local de aplicação em elementos de fundação, incluindo todas as operações de recebimento, conferência, lançamento, adensamento mecânico por vibração e acabamento superficial, de modo a garantir o completo preenchimento das fôrmas e o adequado envolvimento das armaduras; o concreto deverá ser produzido em central dosadora, atendendo rigorosamente às especificações de traço, controle tecnológico, abatimento (slump) e demais requisitos das normas técnicas vigentes, utilizando materiais de qualidade comprovada, isentos de impurezas, sendo vedada a adição de água em obra sem controle; estão incluídos todos os insumos, mão de obra, equipamentos (inclusive bomba de concreto), ferramentas e encargos necessários à execução, bem como os cuidados com a continuidade da concretagem, evitando juntas frias, e a proteção inicial do concreto após o lançamento; a execução deverá assegurar homogeneidade, resistência, durabilidade, ausência de segregação e bom acabamento, conforme projeto estrutural; a medição será realizada por volume de concreto efetivamente aplicado, em metros cúbicos (m^3), considerando o material fornecido, transportado, bombeado e lançado, incluindo todas as etapas necessárias à completa execução do serviço.

7.7 Corte, dobra e montagem de aço CA-50/60

O serviço de corte, dobra e montagem de aço CA-50/60 compreende o recebimento, conferência, armazenamento e manuseio adequado das barras de aço no canteiro de obras, o corte conforme dimensões e quantitativos definidos em projeto estrutural, a dobra em equipamentos apropriados respeitando os raios mínimos normativos e a montagem das armaduras para elementos como vigas, pilares, lajes e fundações, incluindo amarração com arame recozido, posicionamento com uso de espaçadores e fixação adequada para garantir o cobrimento especificado; os insumos envolvidos abrangem aço CA-50/60, arame recozido, espaçadores plásticos ou de argamassa e materiais auxiliares necessários à execução; o serviço deverá atender rigorosamente aos projetos estruturais, especificações técnicas e normas vigentes, observando-se alinhamento, bitolas, espaçamentos, cobrimento mínimo, limpeza das barras, ausência de corrosão prejudicial e estabilidade das armaduras durante a concretagem; o critério de medição será em quilograma (kg) de aço efetivamente cortado, dobrado e montado conforme projeto, com base no peso teórico das bitolas especificadas, não sendo admitidos acréscimos por perdas, sobras ou retrabalhos, estando inclusos todos os custos com mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte interno, encargos e demais despesas necessárias à completa execução do serviço.

8.0 TERRAPLENAGEM - REATERRO DAS CABECEIRAS

8.1 Escavação e carga mecanizada com retroescavadeira em material de 1ª categoria

O serviço compreende a execução de escavação e carga mecanizada de material classificado como de 1ª categoria, realizada com o uso de retroescavadeira, incluindo a desagregação do solo, escavação, movimentação e carregamento direto em



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

MINAS GERAIS

caminhões ou em local de estocagem provisória, conforme orientação da obra, abrangendo ainda a limpeza da área, marcação e locação, conformação de taludes e fundo de escavação de acordo com as dimensões e cotas de projeto; contempla o fornecimento de todos os insumos, mão de obra, equipamentos, combustíveis, manutenção e operadores necessários à execução, bem como a adoção de medidas de segurança e sinalização conforme normas vigentes; o material escavado deverá ser manuseado de forma adequada, evitando perdas e garantindo organização no canteiro; a execução deverá atender às boas práticas de engenharia, assegurando produtividade, estabilidade das escavações e respeito às características do terreno; a medição será realizada por volume efetivamente escavado e carregado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões previstas em projeto, incluindo todas as operações necessárias à completa execução do serviço.

8.2 Transporte de material de qualquer natureza, 1km < DMT <= 2km

O serviço compreende o transporte de materiais de qualquer natureza, realizado por meio de caminhões ou equipamentos apropriados, para distâncias médias de transporte (DMT) superiores a 1,00 km e iguais ou inferiores a 2,00 km, incluindo as operações de deslocamento, manobras, tempo de espera e descarga do material no local de destino previamente definido, estando excluída a etapa de carga quando não especificada; contempla ainda o fornecimento de todos os insumos, mão de obra, equipamentos, combustíveis, manutenção dos veículos e encargos necessários à execução, devendo os equipamentos estar em boas condições de uso, devidamente licenciados e compatíveis com o tipo de material transportado, garantindo segurança, eficiência e atendimento às normas de trânsito e ambientais vigentes; a execução deverá assegurar o adequado acondicionamento da carga, evitando perdas durante o trajeto, bem como a correta disposição no destino, mantendo a organização do canteiro; a medição será realizada por volume efetivamente transportado, em metros cúbicos (m³), considerando a distância média de transporte especificada, incluindo todas as operações necessárias à completa execução do serviço.

8.3 Reaterro de vala compactado com equipamento placa vibratória ou equivalente

O serviço compreende a execução de reaterro de valas com material proveniente da própria escavação ou material selecionado, incluindo o lançamento, espalhamento e regularização em camadas sucessivas de espessura compatível, seguido de compactação mecânica por meio de placa vibratória ou equipamento equivalente, até atingir o grau de compactação especificado em projeto ou pelas normas técnicas vigentes; contempla ainda o controle de umidade do material, com eventual umedecimento ou aeração para obtenção das condições ideais de compactação, bem como a limpeza da vala, retirada de materiais inadequados (orgânicos, detritos ou solos expansivos), proteção de tubulações ou estruturas existentes e recomposição do terreno ao nível original; estão incluídos todos os insumos, mão de obra, equipamentos, ferramentas e encargos necessários à execução; a execução deverá garantir a estabilidade do solo, evitar recalques futuros e assegurar acabamento uniforme da superfície; a medição será realizada por volume efetivamente reaterado e compactado,



MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS MINAS GERAIS

em metros cúbicos (m³), conforme dimensões da vala, incluindo todas as etapas necessárias à completa execução do serviço.

9.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução dos serviços deverá atender integralmente aos projetos, especificações técnicas, normas da ABNT e demais legislações aplicáveis, bem como às orientações da fiscalização.

A contratada será responsável por:

- fornecer toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas e insumos necessários à perfeita execução dos serviços, excetuando-se apenas os materiais explicitamente indicados como fornecidos pela Administração;
- garantir a qualidade, durabilidade e segurança da obra executada;
- reparar, às suas expensas, quaisquer falhas, vícios construtivos ou serviços executados em desacordo com o projeto ou normas técnicas;
- manter o canteiro de obras organizado, limpo e seguro durante toda a execução;
- cumprir integralmente as normas de segurança do trabalho e medicina ocupacional;
- responder por eventuais danos causados a terceiros, ao patrimônio público ou ao meio ambiente.

Todos os serviços deverão ser previamente aprovados pela fiscalização, sendo vedada a execução de quaisquer alterações sem autorização formal.

Quaisquer divergências entre projetos, memorial descritivo e planilha orçamentária deverão ser comunicadas imediatamente à fiscalização, cabendo a esta dirimir as dúvidas e definir a solução técnica adequada.

Não será admitida, em hipótese alguma, a paralisação dos serviços por alegação de desconhecimento de projeto, condições locais ou especificações técnicas.

A contratada deverá realizar a entrega da obra em perfeitas condições de uso, funcionamento e segurança, incluindo limpeza final e retirada de materiais excedentes.

Os serviços executados estarão sujeitos a inspeções e ensaios, podendo ser rejeitados caso não atendam às especificações técnicas, devendo ser refeitos sem ônus adicional para a Administração.

A contratada declara, para todos os fins, que tem pleno conhecimento das condições locais de execução da obra, não podendo alegar posteriormente desconhecimento para pleitear aditivos ou alterações contratuais.

CRISTIANO DE
OLIVEIRA
FERRARI:01609620640

Assinado de forma digital por
CRISTIANO DE OLIVEIRA
FERRARI:01609620640
Dados: 2026.04.27 15:21:13
-03'00'

Cristiano de Oliveira Ferrari
Eng. Civil CREA-MG 148.967/D