

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA CIVIL

1. OBJETIVO

Este memorial descritivo tem como objetivo apresentar os detalhes dos serviços de engenharia civil a serem realizados na **ETE-01**, localizada na **unidade de Carajás da Vale S/A**, com foco na construção de uma bacia de concreto armado e estrutura metálica para sustentação das torres de resfriamento, além da execução de movimentação e infraestrutura necessárias ao projeto.

Contato técnico: Eng. Fulano de Tal

E-mail: fulanodetal@emaildofulano.com.br

2. ESCOPO DOS SERVIÇOS

2.1 Construção de bacia de concreto armado

- Construção de uma **bacia de concreto armado**, com capacidade e dimensões definidas no projeto fornecido, observando:
 - **Impermeabilização interna**, utilizando materiais resistentes à ação química dos efluentes tratados.
 - Execução das armaduras conforme as especificações do projeto estrutural.
 - Uso de concreto com resistência mínima conforme projeto, garantindo desempenho estrutural adequado.
- A bacia deve atender a todos os requisitos de estanqueidade, funcionalidade e durabilidade.

2.2 Estrutura metálica para torres de resfriamento

- Fabricação e instalação de uma **estrutura metálica** para suportar as torres de resfriamento.
 - A estrutura deverá ser dimensionada com base no projeto técnico fornecido, considerando peso, vibração e cargas adicionais incidentes (ventos e outros esforços externos).
 - Utilizar chapas metálicas pintadas com tinta anticorrosiva, atendendo a norma **NBR 7399** (Proteção contra Corrosão de Estruturas Metálicas).
 - Fixar a estrutura à base de concreto, com uso de elementos de ancoragem devidamente especificados.

2.3 Movimentação de carga

- A empreiteira deverá prever o uso de equipamentos como **Munk, guindastes e/ou outros dispositivos de movimentação de carga** nas seguintes etapas:
 - Instalação e posicionamento dos módulos da estrutura metálica;

- Transporte e manuseio dos materiais de grande porte necessários à execução da obra.

2.4 Infraestrutura do canteiro de obras

- Dimensionamento e implantação de um **canteiro de obras organizado**, contemplando áreas para:
 - Armazenamento de materiais;
 - Estocagem de ferramentas e equipamentos;
 - Áreas de circulação de veículos e equipe de trabalho.
- Execução de acessos provisórios, se necessário, adaptados para o transporte de cargas e equipamentos pesados.

2.5 Andaimos e plataformas

- Instalação de **andaimos tubulares e/ou plataformas suspensas**, de acordo com as normas **NR-18** e **NR-35**, para a execução das atividades em altura.

3. INFORMAÇÕES FINANCEIRAS

3.1 Impostos e taxas aplicáveis ao serviço

O proponente deverá informar na proposta **todos os impostos e taxas incidentes** sobre os serviços prestados, destacando:

- Percentuais de cada imposto aplicado, como ISS, ICMS, PIS, COFINS ou outros.
- Detalhamento de eventuais custos adicionais, como taxas administrativas ou encargos trabalhistas.

A ausência de informações relativas a impostos e taxas será considerada como **impossibilidade de negociação posterior em aditivos contratuais** relacionados a esses valores.

4. OBRIGAÇÕES DA EMPREITEIRA

4.1 Execução das obras

A empreiteira será responsável por:

- Fornecer todos os insumos, materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços;
- Garantir a supervisão técnica do canteiro por engenheiro ou técnico, devidamente habilitado e responsável pelo cumprimento das normas e padrões técnicos.

4.2 Medidas de segurança e boas práticas

- Implantar um **plano de segurança no trabalho**, obedecendo às normas da legislação vigente, incluindo:
 - **NR-18** – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
 - **NR-35** – Trabalho em Altura;
 - Treinamentos introdutórios obrigatórios para toda a equipe alocada.
- Garantir o fornecimento de **EPIs (Equipamentos de Proteção Individual)** adequados, como capacetes, luvas, óculos de proteção, calçados de segurança e cintos de segurança para trabalho em altura.

4.3 Organização e limpeza

- Manter o canteiro de obras limpo e organizado durante toda a execução dos serviços.
- Todos os resíduos gerados pela obra deverão ser recolhidos, transportados e descartados adequadamente, observando a legislação ambiental aplicável.

5. SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA

5.1 Itens fornecidos pela contratante

- Energia elétrica e água potável para suportar as operações da obra;
- Área delimitada para instalação de contêineres administrativos e estocagem de materiais.

5.2 Itens de responsabilidade da empreiteira

- Transporte de equipes e materiais até o local da obra;
- Alimentação dos colaboradores alocados no projeto;
- Fornecimento de ferramentas e equipamentos para montagem, movimentação e instalação de componentes estruturais.

6. CRONOGRAMA E PRAZOS

A empreiteira deverá apresentar, antes do início das atividades, um cronograma detalhado contemplando:

- Prazo para a construção da bacia de concreto armado;
- Tempo estimado para a fabricação e montagem da estrutura metálica;
- Período necessário para movimentação de cargas e montagem de andaimes.

O cronograma será analisado e aprovado pela contratante antes do início das atividades, sendo o cumprimento rigoroso dos prazos uma condição indispensável para o aceite dos serviços.

7. TESTES E ENTREGA

1. **Inspeção estrutural da bacia e da estrutura metálica:**
 - Verificar a conformidade com as especificações técnicas do projeto.
 - Certificar que os materiais utilizados atendem às normas aplicáveis.
2. **Relatório de finalização:**
 - Apresente registros das etapas concluídas, com fotos, resultados de inspeções e aprovação dos testes realizados.
 - Entregue documentação com as ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) assinadas pelo responsável técnico da obra.

8. SEGURANÇA NO TRABALHO

8.1 Treinamentos para a equipe

- Deve ser elaborado um plano de treinamento para orientar a equipe sobre:
 - Atividades em altura (NR-35);
 - Movimentação de cargas e uso de máquinas pesadas (guindastes e Munk);
 - Riscos relacionados ao trabalho com concreto e estruturas metálicas.

8.2 EPIs e EPCs obrigatórios

- A utilização de **EPIs** (capacetes, óculos, luvas, botas e cintos de segurança) será obrigatória para toda a equipe, além da recomendação de EPCs, como:
 - Sinalizações visíveis no canteiro de obras;
 - Barreiras e proteções contra quedas na área de trabalho em altura.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços civis descritos devem ser realizados conforme as normas brasileiras (ABNT) e NR's aplicáveis, respeitando os padrões técnicos e operacionais da **unidade de Carajás da Vale S/A**. As condições contratuais e o cumprimento das especificações técnicas e cronogramas serão fundamentais para o aceite da obra.

O proponente deverá detalhar na proposta todos os **impostos, taxas e encargos incidentes**, e qualquer dúvida técnica deverá ser tratada diretamente com o **Eng. Fulano de Tal** (fulanodetal@emaildofulano.com.br).

Este memorial descritivo é parte integrante do contrato de execução dos serviços e deverá ser seguido rigorosamente pelas equipes responsáveis.
