



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Cândido Mota

Estado de São Paulo

CNPJ.: 45.959.954/0001-64

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Departamento de Engenharia



Cândido Mota – SP
2025

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo diz respeito a remoção e a execução de alambrados em mourões de concreto sendo que as especificações contidas neste memorial descritivo e nas normas citadas deverão ser rigorosamente obedecidas durante o decorrer da obra, valendo como se efetivamente fossem transcritas nos contratos para execução dos serviços.

1.1 IDENTIFICAÇÃO: PROJETO DE CERCAMENTO E DELIMITAÇÃO DE ÁREAS.

LOCAL 01:

- Cruzamento da Rua Joaquim de Paula Vela com a Rua Albertino Rorato

CONSTRUÇÃO PREVISTA:

- Cerca: 30 metros lineares.

LOCAL 02:

- Maura Aparecida Amaro Romão – E.E.E Escola Técnica Estadual Professor Luiz Pires Barbosa.

CONSTRUÇÃO PREVISTA:

- Cerca: 47 metros lineares.

LOCAL 03:

- Anel Viário da Rodovia Eduardo Mazanatti – Terras de Vitória

CONSTRUÇÃO PREVISTA:

- Cerca: 86 metros lineares com concertina.
- Portão: 5 metros.

LOCAL 04:

- Cruzamento da Rua Nossa Senhora Aparecida com a Rua Orlando de Almeida – Santa Clara II

CONSTRUÇÃO PREVISTA:

- Cerca: 70 metros lineares com concertina.
- Portão: 5 metros.

2 GENERALIDADES

Este memorial de especificações destina-se a regulamentar o desenvolvimento dos serviços necessários para execução dos serviços, os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos, respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas no memorial descritivo, nas especificações e nas normas da ABNT.

Todos os detalhes de execução de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações, memorial descritivo e orçamento, assim como todos os detalhes de execução de serviços mencionados nas especificações, memorial descritivo e orçamento e que não constem dos desenhos serão interpretados como parte integrante dos projetos.

Todas as dúvidas existentes, quanto à técnica de construção, deverão ser sanadas com a Fiscalização do CONTRATANTE, por escrito, cabendo à CONTRATADA aguardar deliberação para prosseguir nas atividades daí decorrentes. Nas divergências ou omissões das normas de execução do memorial descritivo, quanto a serviços previstos na obra contratada, caberá à CONTRATADA propor metodologia de execução à Fiscalização do CONTRATANTE, ficando, porém, impedida de empregá-la antes que seja aprovada.

2.1 MATERIAS E EQUIPAMENTOS

Os materiais e equipamentos especificados estarão sempre sujeitos a exame de analogia, desde que seja solicitado pela CONTRATADA, cabendo, portanto, à CONTRATANTE, a decisão sobre eventuais pedidos de substituição de materiais por produtos análogos.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência quando desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características técnicas. Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará dentro da máxima similaridade possível.

O critério de analogia será estabelecido pela CONTRATANTE, para cada caso efetivamente ocorrido. As consultas sobre analogias serão efetuadas, em tempo oportuno, pela CONTRATADA, não se admitindo que a desatenção a essa oportunidade sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

3 ESCOPO DOS SERVIÇOS

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 Serviços provisórios:

Todos os serviços com as instalações provisórias ou de caráter geral da obra serão de responsabilidade da Contratada tais como:

- administração local da obra (engenheiro, auxiliares, mestre, encarregados, etc...);
- barracão ou containers [provisório] para guarda de materiais e equipamentos;
- consumos mensais de água, luz, força, internet e telefone;
- despesas diversas tais como: alimentação, medicamento de urgência, (etc...);
- locação da obra;
- maquinário, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- pessoal de arrumação da obra (seguranças, vigias, etc.);
- placas da obra (dados da empresa Construtora/CREA-SP);
- licenças, taxas e despesas relacionadas com a obra até sua entrega final;

3.1.2 Placa de obra

Deverá instalar placa de identificação da obra com todos os profissionais envolvidos (pertinentes a cada atividade), conforme determina as legislações do CREA/CAU.

As placas de identificação do exercício profissional deverão, obrigatoriamente, permanecer na obra, instalação ou serviço, enquanto durar a atividade técnica correspondente, sendo perfeitamente visíveis e legíveis ao público.

As placas de identificação do exercício deverão conter, obrigatoriamente, os seguintes elementos indicativos:

- I. Nome do responsável ou responsáveis técnicos pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o seu registro no Conselho Regional;
- II. Atividades específicas pelas quais o profissional ou profissionais são responsáveis;
- III. Título, número da carteira profissional e região do registro dos profissionais;
- IV. Nome da empresa executora da obra, instalação ou serviço, se houver, de acordo com o seu registro no Conselho Regional.
- V. Valor da obra e prazo para execução

3.1.3 Limpeza da área e retirada de mato com desmatamento:

A empresa executora deverá providenciar os serviços de limpeza da área, como: poda de árvores, poda de galhos e raízes, desmatamento, corte de pequenas árvores, corte de arbustos, corte e retirada de capoeira, limpeza mecanizada e manual de terreno com árvores, capina e limpeza manual de terreno com pequenos arbustos, limpeza do terreno, demolições, retirada de sujeira, tocos de árvores e entulho e outros serviços, conforme projeto e limpeza permanente da obra, inclusive a retirada de sujeira, galhos, restos de vegetação e entulhos da obra.

Correrão também por conta da empresa os transportes externos e internos (verticais e horizontais) e o isolamento para segurança da obra e pessoas.

É obrigatória, por parte da Contratada a colocação de: vedação provisória, barreiras, sinalização e dispositivos de segurança na obra, conforme estabelecido nas Normas Regulamentadoras (NR), de forma a advertir acerca dos riscos existentes; impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços e proteger a integridade dos trabalhadores, pedestres, visitantes, usuários e funcionários do SAAE – Cândido Mota.

3.2 MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO CERCAMENTO

3.2.1 Mourões Comuns e Mourões Esticadores

Os mourões de concreto apresentam vantagens na sua utilização, dentre elas: melhor durabilidade e resistência, pode ser aplicável a qualquer tipo de terreno, de fácil instalação, podendo ser removidos e reaproveitados com grande facilidade.

Para implantação da cerca, deve ser feita a limpeza da faixa de terreno, para possibilitar a execução e conservação, bem como, proteção contra fogo. Os mourões devem ser alinhados e apurados e o reaterro de suas fundações compactado, de modo a não sofrerem deslocamento.

Instalação dos mourões de concreto armado pré-moldado, tipo topo inclinado (ou ponta virada), com altura da seção reta de 2,60m e a ponta inclinada de 0,40m, tendo uma seção de 12 x 12 cm. Desses, 0,65m deve permanecer enterrado para servir de fundação, enquanto 1,95m ficam aparentes acima do nível do solo natural. Os mourões sempre deverão ser instalados na posição vertical, com o auxílio de prumo para evitar erros no nivelamento.

Todos os mourões (comuns e esticadores) deverão ser instalados com espaçamento de 3,0 m entre cada mourão, os mourões esticadores deverão ser instalados a cada 30 metros, ou seja, deverão ser instalados 9 mourões comuns para cada 1 mourão esticador. A base de cada mourão deverá ser fixada ao solo com concreto conforme o projeto.

3.2.2 Fechamento Inferior Com Blocos de Concreto 15 X 40

Os mourões sempre deverão ser instalados na posição vertical, com o auxílio de prumo para evitar erros no nivelamento. Conforme a Figura 1, deverá ser feita uma linha de blocos de concreto 15 x 40 sobre 5 cm de base de concreto ao longo de toda a parte inferior do cercamento, de forma a evitar a passagem de pessoas pela parte de baixo da tela de arame tipo alambrado.

A tela alambrado deverá ser fixada aos blocos de concreto por meio do fio guia de arame (tensor) e barras de aço dobradas e chumbadas no interior dos blocos.

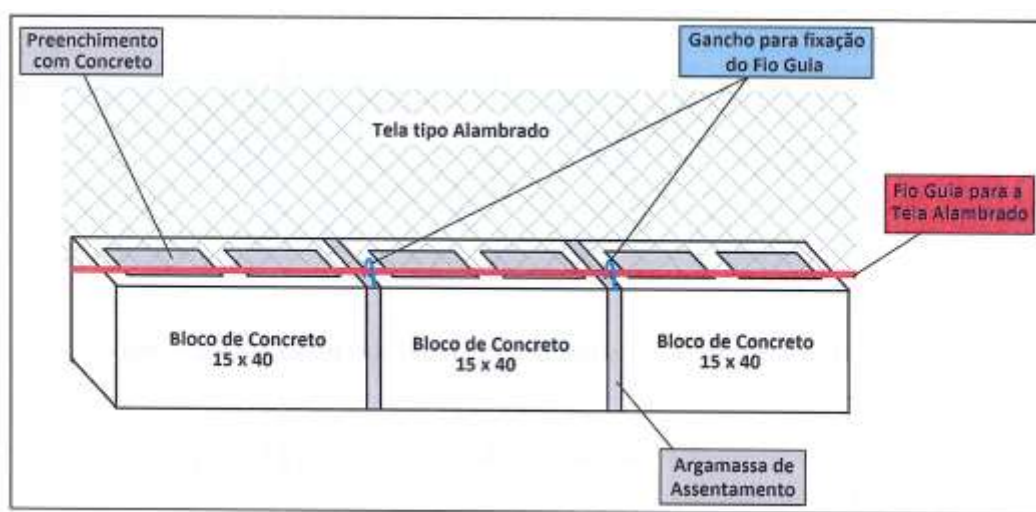


Figura 01 – Esquema de fixação dos fios guia e da tela alambrado

3.2.3 Telas Alambrado e Fiadas de Arame Farpado

Todo o cercamento deverá receber tela tipo alambrado de arame galvanizado com malha 2" x 2" [50,80 X 50,80 mm], fio 12 BWG, que deverá ser fixada na extremidade [altura/vertical] da tela no primeiro mourão de concreto com arame galvanizado fio 16 BWG, para amarração de forma a cobrir, pelo lado externo dos mourões, desde a fiada inferior de blocos de concreto 15 x 40 até o final da parte reta do mourão, presa com o auxílio de fios guia de aço BWG 10 conforme a Figura 02.

Na parte curvada superior dos mourões, acima do alambrado, deverá ser instalada 3 fiadas de arame farpado em toda área existente, fixados por meio de arame de aço recozido no 16.

Para o suporte das telas, deverão ser instaladas três fios esticados, denominados de guias, na extremidade inferior conforme a Figura 01, outro a meio altura da tela do alambrado a aproximadamente a um metro do solo natural e por fim na extremidade superior todos com fio 10 BWG, conforme o projeto.

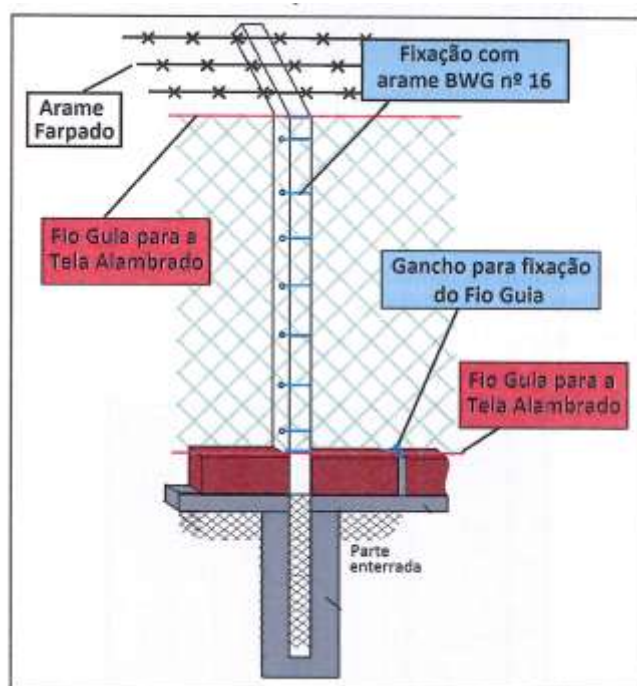


Figura 02 – Cercamento com tela alamburada

3.2.4 Portão

Portão de abrir com duas folhas, confeccionado em tela de arame galvanizado nº 12 com malha de 2". A moldura é fabricada em tubos de aço galvanizado, garantindo resistência e durabilidade. Inclui todas as ferragens necessárias, como dobradiças reforçadas, fecho central e trava de segurança. O portão será instalado conforme as especificações do projeto, garantindo funcionalidade e estabilidade.

3.3 MONTAGEM E INSTALAÇÃO DA CONCERTINA

A instalação consiste na aplicação de concertina clipada dupla projetada para envolver de forma eficiente os três fios de arame farpado dispostos no alambrado até o último fio superior, inclusive os portões.

3.3.1 Materiais

Concertina Clipada Dupla: Fabricada em aço galvanizado ou inox, com diâmetro de 45 cm, equipada com lâminas cortantes interligadas por cliques reforçados para maior estabilidade e durabilidade.

Fixadores Metálicos: Suportes e grampos galvanizados para fixação segura da concertina aos fios de arame farpado.

Arame Galvanizado de Amarração: Para garantir o tensionamento correto da concertina.

3.3.2 Estrutura de Fixação

Alinhamento: A concertina será instalada de forma que envolva os três fios de arame farpado, desde a base superior do alambrado até o último fio superior, cobrindo toda a extensão de forma contínua.

Tensionamento: O tensionamento será ajustado para que a concertina se mantenha estável, sem folgas que possam comprometer sua funcionalidade.

3.3.3 Método de Instalação

Inspeção dos fios de arame farpado para garantir que estejam tensionados e bem fixados no alambrado.

Marcação da área de instalação da concertina para manter o alinhamento durante o processo.

3.3.4 Fixação Inicial:

A concertina clipada será desenrolada e posicionada de forma que envolva os fios de arame farpado, cobrindo toda a extensão.

Fixadores metálicos serão utilizados para prender a concertina em pontos estratégicos dos fios, garantindo sua estabilidade.

3.3.5 Ajustes e Tensionamento:

Será ajustado o espaçamento entre as espirais da concertina para assegurar cobertura uniforme e evitar espaços vulneráveis.

Grampos adicionais serão aplicados em junções críticas para reforço estrutural.

3.3.6 Finalização:

Revisão de toda a instalação para identificar possíveis pontos soltos ou desalinhados.

3.4 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO

Caso necessário, será de responsabilidade da futura contratada a construção das instalações do Canteiro de Obras.

Consideram-se como instalações mínimas aquelas indispensáveis para o desenvolvimento dos serviços técnicos e administrativos da obra, bem como para o atendimento do pessoal empregado, incluindo: Escritório, Almoxarifado, Instalações Sanitárias para o pessoal de campo, pátio para estocagem e preparo de materiais, além de redes de distribuição de água e energia elétrica.

O dimensionamento e o padrão dessas instalações, assim como a construção de outras que se façam necessárias, ficarão a critério da futura contratada, considerando o porte e a natureza dos serviços.

3.4.1 Água e Energia Elétrica:

Será responsabilidade da futura contratada o abastecimento de água (industrial e potável) e de energia elétrica para o funcionamento do canteiro de obras. Em caso de falta de suprimento pela rede pública, a contratada deverá estar equipada para lidar com tais situações, utilizando geradores para energia e caminhões-pipa para o fornecimento de água.

3.4.2 Manutenção, Higiene e Segurança:

Até o final da obra, caberá à futura contratada a manutenção do canteiro de obras, incluindo aspectos físicos, organização interna e cuidados relacionados à higiene e segurança do pessoal.

3.4.3 Placas:

Caso seja necessário intervir em vias ou rodovias, a futura contratada deverá providenciar a execução e instalação de placas de sinalização, cujos modelos serão fornecidos pela própria contratada.

3.4.4 Máquinas e Equipamentos

Será de responsabilidade da futura contratada o fornecimento de todos os equipamentos mecânicos, veículos e ferramentas necessários para a execução dos serviços contratados.

3.4.5 Limpeza:

A futura contratada deverá remover todo entulho e restos de materiais do terreno e do canteiro de obras, garantindo que os espaços estejam limpos e prontos para reutilização.

Além disso, deverá observar as diretrizes e procedimentos relacionados à gestão de resíduos da construção civil, conforme estabelecido na Resolução nº 307/2002 e suas alterações

(Resolução nº 448/2012, do CONAMA), bem como no Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil ou no Projeto de Gerenciamento correspondente.

É expressamente proibido dispor os resíduos em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos, áreas protegidas por Lei ou locais não licenciados.

Qualquer instalação, equipamento ou processo que libere emissões para a atmosfera deverá respeitar os limites de emissão de poluentes estabelecidos na Resolução CONAMA nº 382/2006 e na legislação correlata.

3.4.6 Segurança:

A empresa contratada será responsável por implementar a sinalização de trânsito, instalar tapumes, construir travessias e executar demais obras de segurança necessárias.

Além disso, deverá adotar todas as medidas preventivas para evitar acidentes e proteger tanto os trabalhadores da obra quanto terceiros, independentemente da existência de seguros.

Também caberá à contratada assegurar a segurança, guarda e conservação de todos os veículos, materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra.

A contratada deverá cumprir rigorosamente a legislação nacional de segurança e higiene do trabalho, bem como as normas específicas de cada serviço.

Em caso de acidente no canteiro de obras, a futura contratada deverá:

- Prestar socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços no local do acidente para preservar as condições relacionadas ao ocorrido;
- Solicitar a presença imediata da fiscalização no local.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a execução das obras, poderá ser contratada uma empresa do ramo da construção civil. A empresa contratada será responsável por executar as obras de acordo com o projeto, sem alterações, com exceção das alterações solicitadas e/ou autorizadas pela parte técnica da autarquia, devidamente por escrito.

Todas as despesas para a realização das obras serão integralmente por conta da empresa contratada.

Todos os serviços contratados deverão ser executados rigorosamente conforme previsto nos projetos, planilhas e normas de referência, sob pena de serem reprovados e refeitos, sem



ônus algum para a contratante, exceto aqueles que tenham sido solicitadas alterações pela contratante devidamente por escrito e assinado pelos responsáveis.

Em caso de divergência entre o memorial descritivo e a norma de referência, prevalece o que constar em norma.

Quaisquer problemas de ordem técnica que venha a ocorrer na obra, os responsáveis pela execução se obrigam a informar imediatamente à fiscalização

A empresa contratada deverá manter os seus funcionários uniformizados, identificados e principalmente equipados com os devidos Equipamentos de Proteção Individual – EPI's e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC's durante todo o período de trabalho.

Cândido Mota, 02 de dezembro de 2024

ENG. VICTOR HUGO OZÓRIO
Crea: 5069200109 – SP

RENAN MATTA MENÃO
SAAE – Cândido Mota

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6118**: Projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro: ABNT, 2023. 242 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 7176**: Mourões de concreto armado para cercas de arame - Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. 26 p.

