



# *Prefeitura do Município de Monte Sião*

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ  
DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS  
CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Objeto: DRENAGEM URBANA**

**Local: ESTRADA MUNICIPAL VEREADOR JOSE NATALINO ELESBAO, BAIRRO RIO DAS PEDRA, MONTE SIÃO, MG**

### **1. INTRODUÇÃO**

O plano de trabalho idealizado para atender à execução desta obra, baseou-se na análise das condicionantes básicas que envolvem o empreendimento.

Fazem parte destas especificações e serão exigidas rigorosamente na execução de serviços, normas aprovadas ou recomendadas, as especificações ou métodos de ensaios referentes à mão de obra de serviços.

Deverão também ser obedecidas às especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas e das Companhias Concessionárias de serviços públicos dos órgãos de água, de esgoto e de energia elétrica, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

O presente memorial visa descrever a obra de “Pavimentação e Drenagem, Loteamento Simoneti, Município de Monte Sião, especificando a seguir os serviços, critérios e materiais adotados na elaboração do projeto.

### **2. DO OBJETO**

**PAVIMENTAÇÃO URBANA – DRENAGEM; ESTRADA MUNICIPAL VEREADOR JOSE NATALINO ELESBAO, BAIRRO RIO DAS PEDRA, MONTE SIÃO, MG**

### **3. GENERALIDADES**

Caso houver necessidade de alterações, devidas às condições exigidas na execução da obra, estas deverão ser devidamente autorizadas, por escrito, por quem é de direito (PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE SIÃO) e as modificações deverão ser indicadas em cópia do projeto pela empresa contratada.

As alterações de projeto, detalhes e especificações executadas sem anuência da Prefeitura Municipal de Monte Sião, consideradas depreciativas, serão recusadas de forma que a obra obedeça rigorosamente ao projeto aprovado e especificações gerais.

A empresa contratada deverá elaborar e submeter à Fiscalização da Prefeitura Municipal de Monte Sião, para aprovação até 10 (dez) dias após a ordem de início de serviços, os cronogramas de suprimento de materiais e mão de obra baseado no cronograma físico-financeiro, visando com isto, garantir que a obra não sofra atrasos devido a estes fatores. Os materiais devem ser lançados no cronograma “postos na obra”, ou montados, no caso de fabricação e/ou transporte dos mesmos. Juntamente com estes cronogramas, a firma deverá apresentar um plano de trabalho minucioso, onde estarão



# *Prefeitura do Município de Monte Sião*

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ  
DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS  
CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

incluídas todas as providências que serão tomadas para garantir o cumprimento do prazo, explicitando etapa por etapa (itens do cronograma), quais os recursos (maquinário, tecnologia e o pessoal), que serão empregados.

No caso de divergência entre as medidas verificadas nos projetos e as cotas indicadas, prevalecerão estas últimas e entre os projetos, as planilhas de orçamento e as especificações, prevalecerão às especificações.

Todo e qualquer material empregado na obra, será obrigatoriamente de primeira (1ª) qualidade e deverá satisfazer às especificações da Prefeitura Municipal de Monte Sião. Especificações estas que estão na planilha orçamentária, projeto arquitetônico e projetos específicos.

Exige-se emprego de mão de obra especializada para a execução dos serviços especializados.

Fica expressamente proibido o trabalho de menores em qualquer ramo de atividade dentro do recinto da obra, nos termos da Legislação Trabalhista Vigente.

Será obrigatório o uso de betoneiras para mistura de concretos e argamassas em quantidades compatíveis com o andamento dos serviços ou concreto usinado dependendo do volume a ser utilizado.

A concepção básica para o estabelecimento da Execução da Obra foi resultante de estudo aprofundado das condicionantes básicas e, principalmente no estabelecimento de uma seqüência construtiva que garanta o prazo de execução de 3 (três) meses, além da garantia de qualidade da obra com o mínimo de interferências possíveis.

Caberá a empreiteira um exame detalhado do local da obra, verificando todas as dificuldades dos serviços, análise do solo, captação de água, luz e força, acessos, transportes e tudo o que se fizer necessário para a execução dos serviços iniciais até a entrega final da obra. Deverá fornecer todo o material, mão de obra, leis sociais, ferramental, maquinaria e aparelhamentos adequados a mais perfeita execução dos serviços.

Na ausência das redes de energia elétrica e/ou água, caberá a empreiteira tomar as devidas providências que julgar conveniente para a execução dos serviços.

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais habilitados.

Os materiais de construção que serão empregados deverão satisfazer as condições de 1ª qualidade e de 1º uso, não sendo admissíveis, materiais de qualidade inferior que apresentem defeitos de qualquer natureza, (na vitrificação, medidas, empenamentos, etc.)

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela fiscalização.



# *Prefeitura do Município de Monte Sião*

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ  
DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS  
CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

## **4. EXECUÇÃO DA OBRA:**

A empresa executora deverá fazer anotação de responsabilidade técnica ART/RRT, referente à execução da obra.

**Manter no canteiro o diário de obras atualizado.**

**A cada medição apresentar relatório fotográfico detalhado referente aos serviços executados.**

Todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com a boa técnica, posturas da PREFEITURA, e as normas da ABNT.

Se, em qualquer fase da obra, a fiscalização tomar conhecimento de serviços mal executados no tocante a níveis, prumos, esquadros, etc. ou materiais inadequados, ela se reserva no direito de determinar sua demolição e tudo o que estiver incorreto, cabendo a Empreiteira o ônus dos prejuízos.

## **5. CONHECIMENTO DO LOCAL:**

Admite-se que a empreiteira conheça perfeitamente o local onde será executada a obra a que se referem estas especificações, bem como as dificuldades pertinentes a mesma.

## **6. SERVIÇOS GERAIS:**

Serão de responsabilidade da empreiteira e correrão por sua conta todos os serviços gerais, tais como, despesas com pessoal de administração da obra, EPIS, transportes diversos, consumo de água, luz e força provisória, e outros que se façam necessários ao bom andamento da obra.

## **7. DAS ESPECIFICAÇÕES:**

### **Dos Materiais:**

As soluções técnicas dos materiais adotadas estão todas indicadas na planilha orçamentária, projeto arquitetônico e projetos específicos que complementam o memorial.

### **Dos Serviços:**

- **SERVIÇOS PRELIMINARES:**

### **ESCAVAÇÃO VERTICAL (ABERTURA DA VIA)**



# *Prefeitura do Município de Monte Sião*

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ  
DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS  
CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

A contratada deverá realizar a escavação do barranco para abertura da via e descartar o material escavado nos locais necessários acompanhando o greide da pista.

## **SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS E DE DEMARCAÇÃO GERAL**

A contratada deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita locação, execução da obra e ou serviços e acompanhamento, e de acordo com as locações estabelecidas nos projetos.

### **• DRENAGEM:**

Deverão ser executadas canaletas para drenagem superficial e também deverão ser feitas drenagem profunda conforme projeto:

#### **• GUIA E SARJETA / SARJETAO:**

##### **Assentamento de guia e sarjeta (extrusora):**

Serão executados em todas as vias com a utilização da máquina extrusora, assentados em superfície limpa, alinhada e nivelada respeitando rigorosamente as cotas definidas, com escavação e acerto da faixa conforme projeto.

##### **Assentamento de sarjetão:**

Serão executados nos pontos determinados no projeto em anexo, assentado em superfície limpa, alinhada e nivelada respeitando rigorosamente as cotas definidas, com escavação e acerto da faixa de 1,00m conforme projeto.

#### **• TUBULAÇÃO:**

A tubulação adotada para a execução das obras será de concreto pré-moldado, Classe CA-1, com comprimento mínimo de 1,00m/unidade, com os diâmetros internos especificados em projeto.

A tubulação deverá trazer em caracteres bem legíveis a marca, a data de fabricação e a classe a que pertencem.

As tubulações de diâmetro de 40 cm utilizadas para ligações das bocas de lobo serão de concreto pré-moldado, junta rígida, com comprimento mínimo de 1,00m.

As tubulações de diâmetro de 60 cm e 80 cm utilizadas para ligações dos poços de visita serão de concreto pré-moldado, junta rígida, com comprimento mínimo de 1,00m.

As tubulações de diâmetro 150 cm utilizadas para ligar a rede existente que sai do loteamentos vale do sol, em de concreto pré-moldado, junta rígida, com comprimento mínimo de 1,00m.



# *Prefeitura do Município de Monte Sião*

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ  
DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS  
CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

Os tubos deverão ser retos, sem trincas e nem fraturas nas bordas, apresentar superfície interna e externa suficientemente lisa e dar som claro quando percutido com martelo leve.

Não será permitida nenhuma pintura que oculte defeitos eventualmente existentes nos tubos.

## **NORMAS DE EXECUÇÃO:**

Deverão ser seguidas todas as normas e especificações da ABNT.

Todos os materiais a serem empregados na construção da rede coletora de águas pluviais, deverão ser de primeira qualidade, atendendo às normas técnicas e especificações da ABNT.

## **Escavações da Vala:**

Para a construção da canalização, de acordo com as cotas do projeto, sem distinção da qualidade do terreno, com exceção de rocha sã. A escavação será feita pelo processo mecânico com L= 1,50m, com profundidade variável, que assegure além da regularidade do fundo da vala, compatível com o perfil projetado. A sobra do material será removida ou espalhada.

## **Reenchimento da Vala**

Será feito com compactação em camadas de 20 centímetros, por qualquer processo mecânico, por via seca ou úmida, desde que seja eficiente para perfeita compactação de aterro aos lados e sobre a galeria construída.

## **Lastro de Pedra Britada**

Sempre que necessário e o terreno do fundo da vala o exigir, deverá ser executado lastro de brita para aumentar o suporte estabilizante do fundo da vala, de acordo com as seguintes recomendações:

Lastro simples de pedra britada, compactado até a boa arrumação das pedras, com a largura e espessura conforme diâmetro nominal das tubulações. Todas as dimensões estão em tabelas nos detalhes de “assentamento de tubo”

## **Recomendações Gerais:**

As valas que receberão as tubulações serão escavadas segundo a linha demarcada no projeto aprovado, sendo respeitadas todas as cotas e alinhamentos indicados.

A necessidade ou não de escoramento será de responsabilidade e competência da companhia construtora da rede, mas deverá obrigatoriamente ser usado escoramento quando as paredes das valas forem constituídas de solos de fácil desmoronamento, valas com profundidade superior a 1,50m, de acordo com a norma de Higiene e Segurança do Trabalho.

O assento da tubulação será executado no sentido de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.

O projeto será executado de acordo com as plantas e detalhes anexos.

Onde estas especificações forem omissas, serão observadas as regras da boa técnica de construir e de comum acordo com a fiscalização municipal.



# *Prefeitura do Município de Monte Sião*

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ  
DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS  
CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

Qualquer alteração que se fizer necessária, não poderá alterar o diâmetro e a declividade da rede.

- **POÇO DE VISITA**

Os poços de visita serão dimensionados conforme o projeto e a necessidade do mesmo e é demonstrada em detalhes em projeto anexo.

As dimensões estão detalhadas em tabela, conforme o maior diâmetro nominal da tubulação.

- **BOCA DE LOBO:**

As bocas de lobo serão dimensionadas conforme o projeto e a necessidade do mesmo e é demonstrada em detalhes em projeto anexo.

O diâmetro mínimo da tubulação que interliga a boca de lobo até a galeria será de 40cm com declividade mínima de 1%.

- **ALAS DE REDE TUBULAR**

As alas de rede tubular serão dimensionadas conforme o projeto e a necessidade do mesmo e é demonstrada em detalhes em projeto anexo.

As dimensões estão detalhadas em tabela, conforme o diâmetro nominal da tubulação.

- **CALÇADA:**

Antes de execução do concreto da calçada deverá ser executado um lastro de brita. Para execução do lastro, o solo deverá estar perfeitamente nivelado e compactado, posteriormente será espalhado um lastro de brita ao solo de 10cm, que deverá ser umedecido para favorecer a cura do concreto.

A calçada deverá ser em concreto, moldado in loco, usinado, acabamento convencional na espessura de 8cm.

Durante a execução do concreto deverá ser colocado o piso tátil nas rampas de acessibilidade, conforme indicado no projeto de acessibilidade.

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade. Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 9050/2015. O piso deverá ser ladrilho hidráulico 20x20cm, e=2cm. O piso tátil deverá ser confeccionado em uma cor que contraste com o piso adjacente. Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

- **SINALIZAÇÃO:**



## *Prefeitura do Município de Monte Sião*

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ  
DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS  
CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

Será efetuada aplicação de sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e sinalização vertical com placas de “PARE” e placa de “LOMBADA”. Também serão instaladas placas com nomes de rua.

Os postes para fixação das placas, deveram ser chumbando no solo com concreto nas dimensões de 0,20 x 0,20 x 0,20m

### • TUBULAÇÃO CÓRREGO:

No córrego será executado duas redes de tubos de concreto D=1,50m(NBR 8890). No início do córrego sera executado um BTTC que servica para captação da agua e no final da tubulação sera executado vigas e pilares em concreto armado para travamento da tubulação.

Escavação:

Após a locação da topografia deve ser escavada levando em consideração a inclinação da rede (geralmente entre 1% e 3%). Esta escavação deverá ser executada com escavadeira hidráulica.



Concretar o Berço:

Após a vala escavada executa-se o berço que é uma base de concreto sobre a qual serão assentados os tubos e caixas. O berço serve para suportar os tubos, formando uma base rígida para evitar abatimento da rede, principalmente em caso de vazamentos na tubulação.



## *Prefeitura do Município de Monte Sião*

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ  
DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS  
CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



### Assentamento dos Tubos:

Os tubos são assentados com o auxílio de uma retroescavadeira com o auxílio de uma escavadeira. O segredo de uma rede de tubos bem assentada é o alinhamento dos tubos. Para isso passe uma linha na lateral da vala e vá assentando os tubos seguindo o alinhamento.



### Rejuntar os tubos:

Nos encontros das juntas dos tubos (macho fêmea) eles devem ser rejuntados com argamassa, geralmente traço 1:3.





# *Prefeitura do Município de Monte Sião*

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ

DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS

CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



Reaterro:

Após assentada a tubulação é feito o reaterro (material de 1ª categoria) compactado com “sapo” (compactador manual a percussão) em camadas de 30 cm e umidade ótima.

Após a execução da rede tubular, da pavimentação e da calçada deverá ser instalado um guarda corpo em cima da mureta das caixas 2 e 3, conforme projeto. Este deverá ser em aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1”½, espaçados de 1,20m, travessa superior de 2”, gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,80mm, fixado com chumbador mecânico.

A mureta deverá ser emboçada e pintada com tinta látex acrílica duas demãos.

O guarda corpo deverá ser pintado com tinta protetora, duas demãos.

## • SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- A **CONTRATADA** deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocadas com a execução da obra, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos.
- Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado. Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, esquadrias, etc.
- A obra deverá ser entregue totalmente limpa.



# *Prefeitura do Município de Monte Sião*

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ  
DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS  
CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

- **RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS:**

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela **FISCALIZAÇÃO**, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório parcial, emitido juntamente com a última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da Contratada, as obras e os serviços serão recebidos pela Fiscalização, que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”, que é o documento hábil para liberação da garantia complementar.

A Contratada fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da **CONTRATADA** pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, a **CONTRATANTE** entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal.

Monte Sião, 01 de setembro de 2020.

**MARCELINO ANTONIO VICENTIN**  
ENGENHEIRO CIVIL -CREA 69.396