



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

FOSSA SÉPTICA COM VALA DE INFILTRAÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

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.

GENERALIDADES:

QUALIDADE DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E 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.

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.

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.



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

VIGILÂNCIA:

A proteção dos materiais e serviços executados caberá a empreiteira, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo a **PREFEITURA MUNICIPAL** a responsabilidade pôr quaisquer danos, de qualquer natureza que venham a sofrer.

A vigilância deverá ser mantida até a entrega da obra.

A contratada deverá manter o local sinalizado para orientação dos transeuntes e para orientação de transito.

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

A Placa de Obra deverá ser executada conforme orientação da FISCALIZAÇÃO do Município, de acordo com cores, medidas e proporções e demais orientações do modelo a ser indicado pela Prefeitura;

Deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas em material resistente a intempéries. As placas serão afixadas em local visível, necessariamente próxima da obra;

A contratada deverá garantir sua integridade durante todo o período de execução da obra, deslocando a placa para cada frente de trabalho, estando ela presente em todos os locais com obras previstas;

Em casos de mais de uma frente de trabalho, está previsto na planilha orçamentária, mais de uma placa, para atender as exigências apontadas acima.

Objeto:

1. Descrição

O presente projeto foi desenvolvido para ser utilizado em localidades desprovidas de saneamento básico domiciliar, constando basicamente de:

- Caixa de inspeção;
- Tanque séptico (em conformidade com a NBR 7229/1992);
- Filtro anaeróbio (em conformidade com a NBR 13969/97);
- Sumidouro (em conformidade com a NBR 7229/1992).

Para os locais em que o lençol freático encontra-se localizado muito próximo à superfície do solo, estão previstas execuções de melhorias sanitárias constituídas de caixa de passagem, tanque séptico, filtro anaeróbio e vala de infiltração.



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

2. *Especificações técnicas*

As especificações a seguir referem-se aos materiais e serviços a serem utilizados na execução da caixa de passagem, Tanque Séptico, Filtro Anaeróbio, Sumidouro, Vala de Infiltração. Os materiais e/ou serviços não previstos nestas especificações constituem casos especiais, devendo ser previamente apreciados pela fiscalização da contratante.

Na hipótese de suspensão de fornecimento de um determinado produto, seu substituto deverá ser previamente submetido, pela fiscalização da contratante, à apreciação da área técnica do Órgão concedente dos recursos.

3. *Serviços Preliminares*

Serão implantados pela empresa contratada, todos os serviços necessários à instalação da obra, correndo por sua conta exclusiva, todas as despesas indiretas correspondentes a esta etapa, inclusive, espaço mínimo suficiente para a sua administração e apoio para a fiscalização da contratante.

Deverá ser instalada placa de obra, com dados e dimensões de acordo com modelo fornecido pelo Órgão concedente dos recursos ([www.funasa.gov.br/convenios/placa de obras](http://www.funasa.gov.br/convenios/placa_de_obras)).

4. *Caixa de Inspeção*

A caixa de inspeção será pré-moldada em concreto e terá dimensões internas de 0,50x0,50x0,45m. A caixa de inspeção recebe o esgoto do vaso sanitário e os conduz para o tanque séptico. Sua confecção é em concreto e a tubulação de entrada deve ficar localizada em uma cota mais elevada em relação à tubulação de saída.

A caixa de inspeção deve ser nivelada.





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

5. Tanque Séptico (Comprimento de 1,80m X Largura de 0,90 m)

O tanque séptico deve ser posicionado a uma distância mínima de 1,50m da face externa da parede mais próxima do banheiro, além de obedecer a outros requisitos da ABNT/NBR 7229.

Será executado, com as dimensões mostradas em projeto, em alvenaria de bloco cerâmico de 8 (oito) furos, de boa aparência, 1ª qualidade, parede de meia vez, alinhadas e niveladas; os blocos serão assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:5. As paredes internas receberão chapisco de cimento e areia no traço 1:3 e, após 24h receberão revestimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 2,00cm. O piso (fundo) do tanque terá 15 (quinze) cm de espessura, será confeccionado em concreto Fck = 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita 1), contendo armadura de tela de aço soldada nervurada Q-138, aço CA-60, 4,2mm, malha 15X15cm para o piso (fundo). Não será permitido o uso de barro ou cal nas argamassas de assentamento e de revestimento do tanque séptico.

Haverá em cada extremidade livre dos tubos de entrada e de saída do tanque séptico, um "tê" sanitário acoplado a um tubo de 40,00cm de comprimento, de PVC \square 100mm para esgoto, sendo estas conexões posicionadas, obrigatoriamente, na metade das paredes de entrada e saída do tanque séptico. O dispositivo de entrada deve ser posicionado de maneira que a sua geratriz inferior localize-se 5,00 cm acima da geratriz inferior do tubo de saída.

Para fins de direcionamento do fluxo de entrada do esgoto para o fundo do tanque séptico, deverá ser instalada uma placa pré-fabricada em concreto, dimensão 1,00 x 0,60 x 0,05 m, conforme detalhamento da planta baixa.

A tampa do tanque séptico será construída em concreto armado Fck = 15 Mpa, com armadura de tela de aço soldada nervurada Q-138, aço CA-60, 4,2mm, malha 15X15 cm e terá espessura de 7 (sete) cm.



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



Placa de contenção da entrada do
afluente no tanque séptico
(direcionamento para o fundo)

6. *Filtro anaeróbico*

O filtro anaeróbio é de grande eficiência no tratamento de efluentes sanitários. Consiste em uma caixa com pedra britada que, recebendo o efluente do tanque séptico por sua parte inferior, procede a um tratamento anaeróbio por bactérias aderidas ao meio suporte que são as pedras. O fluxo é de baixo para cima, fato este que proporciona uma eficiência consideravelmente maior. O efluente do filtro anaeróbio, já tratado, livre de resíduos orgânicos, é encaminhado ao sumidouro ou vala de infiltração. O Filtro Anaeróbio é dimensionado em conformidade com o número de usuários.

A manutenção do filtro deve ser feita periodicamente através da troca do material filtrante (brita).

O Filtro Anaeróbio é dimensionado em conformidade planta baixa e planilha orçamentária.



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 manutenção do filtro deve ser feita periodicamente através da troca do material filtrante (brita).



Tubo PVC 200 mm para limpeza

Calha de escoamento do efluente do filtro para o sumidouro (base de concreto). Deverá ser revestida com reboco



Camada de brita Nº 4



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

Observação - conforme NBR 13969/97:

- a) O filtro anaeróbio será construído em concreto armado, com armadura em aço CA-50, 6,3mm, malha 10X10 cm e sua superfície impermeabilizada com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:4, com aditivo impermeabilizante, espessura = 2,00 cm de modo a não permitir a infiltração da água externa à zona reatora do filtro e vice-versa.
- b) A tampa, com espessura de 5 (cinco) cm e o fundo, com espessura de 6 (seis) cm, serão construídos em concreto armado $F_{ck} = 15$ Mpa, com armadura de tela de aço soldada nervurada Q-138, aço CA-60, 4,2mm, malha 15X15 cm.
- c) A placa perfurada, com espessura de 7 (sete) cm, conforme desenho, com furos de diâmetro $\frac{3}{4}$ " espaçados a cada 15 cm, será confeccionada em concreto, com armadura em aço CA-60, 6,0mm, malha 15X15cm.
- d) O leito filtrante será composto com brita nº 4. Não deve ser permitida a mistura de britas com dimensões distintas.
- e) o volume útil mínimo do leito filtrante deve ser de 1.000 L.
- f) a altura do leito filtrante, já incluindo a altura do fundo falso, deve ser limitada a 1,20m.
- g) a altura do fundo falso deve ser limitada a 0,60m já incluindo a espessura da laje.

7. Vala de infiltração

Para as situações apresentadas, em que o lençol freático encontra-se em nível próximo à superfície, o que impossibilita a execução de sumidouro, será adotada como alternativa, a sua substituição por valas de infiltração. Neste caso, o conjunto de melhorias sanitárias será constituído de uma caixa de inspeção, o tanque séptico, o filtro anaeróbio, uma caixa de distribuição, duas caixas de passagem e as valas de infiltração.

A caixa de distribuição tem a finalidade de receber o esgoto efluente do tanque séptico e a sua condução para duas caixas de passagem e em seguida para as valas de infiltração. Essas caixas serão confeccionadas em alvenaria (50x50x45cm), revestimento em argamassa com aditivo impermeabilizante, com tampa de concreto.

A ligação da caixa de distribuição com as duas caixas de passagem será feita através de dois tubos de PVC para esgoto, diâmetro de 100 mm. As valas de infiltração terão a profundidade de 65 cm e largura de 30 cm. Essas valas receberão uma camada drenante de brita nº 4 até a altura de 45 cm. Para a drenagem do efluente serão assentados dois tubos PEAD DN 100 corrugado flexível perfurado de 8,00 (oito) metros cada um.

A geratriz dos tubos drenantes deve estar 0,30 m (trinta centímetros) acima do fundo das valas. As valas de infiltração deverão ter uma declividade de 0,3% (zero vírgula três por



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

cento). Para a proteção do sistema implantado será assentada uma manta de Bidim Geotextil e por fim, toda a vala será reaterrada com material escavado. A distância da largura entre as duas valas não deverá ser inferior a 1,00 (um) metro.

LIMPEZA DA OBRA:

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 provocados 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, remoção de vidros, pisos e remoção de entulhos..

MEDIÇÃO E RELATORIO FOTOGRAFICO

A contratada deveser fornecer para pagamento:

- Diário de obra original e assinado. Não será aceito assinatura digital, scanner de documento, foto de assinatura, etc. O diário de obra deveser ser preenchido corretamente, sem rasuras de acordo com o modelo fornecido pela prefeitura.

Obs: Casa não tenha trabalhado algum dia e/ou a obra estava paralisada por algum motivo, o diário de obra do dia em questão deveser ser entregue e especificado o motivo da paralização.

- Relatório fotográfico. Não será aceito assinatura digital, scanner de documento, foto de assinatura, etc. O relatório fotográfico deveser ser preenchido corretamente, sem rasuras de acordo com o modelo fornecido pela prefeitura.

- Boletim de medição. Não será aceito assinatura digital, scanner de documento, foto de assinatura, etc. O boletim de medição deveser ser preenchido corretamente, sem rasuras de acordo com o modelo fornecido pela prefeitura.

Obs: Verificar o período de execução junto ao departamento de obras.

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



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

contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

22 de setembro de 2022.

MARCELINO ANTONIO VICENTIM

Engenheiro Civil - CREA nº 69.396/D
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DO PROJETO E FICALIZAÇÃO