



Prefeitura Municipal de Santa Luzia
Secretaria Municipal de Obras

PROJETO EXECUTIVO

**REPARO DE DANOS DECORRENTES DA CHUVA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA –
MINAS GERAIS**

SANTA LUZIA, MINAS GERAIS
2022



Prefeitura Municipal de Santa Luzia
Secretaria Municipal de Obras

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA

Prefeito – Luiz Sérgio Ferreira Costa

Avenida VIII, nº 50, Bairro Carreira Comprida, Santa Luzia (MG)

Telefone – 31 3641 5858

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS DE SANTA LUZIA

Secretário – Bruno Márcio Moreira Almeida

Telefone – 31 3641 5232



Prefeitura Municipal de Santa Luzia
Secretaria Municipal de Obras

SUMÁRIO

1. Objeto e apresentação	4
2. Materiais ou Equipamentos Similares	4
3. Condições gerais	4
4. Definição dos materiais e serviços	5
4.1 Serviços preliminares	5
4.2 Trabalhos em terra	6
4.3 Contenções	6
4.4 Drenagem	7
4.5 Serviços complementares	8
4.6 Administração local	8
4.7 Considerações finais	9
4.8 Referências	10



Prefeitura Municipal de Santa Luzia
Secretaria Municipal de Obras

1. Objeto e apresentação

O presente documento tem como objetivo descrever os serviços e materiais a serem empregados na obra reconstrução da MG 020 em Pinhões, Santa Luzia - MG, que obteve danos decorrentes da chuva no município.

Em caso de dúvidas, a Contratada deverá saná-las com os determinados responsáveis técnicos juntamente com a Secretaria Municipal de Obras – Fiscalização.

2. Materiais ou Equipamentos Similares

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações exigidas na planilha orçamentária e deste documento. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição junto aos responsáveis técnicos.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada e documentada, que o novo material proposto possua comprovadamente equivalência nos itens de qualidade, resistência e aspecto.

Sendo identificado algum material de interesse histórico, ele deverá ser preservado e reservado para a sua futura utilização na intervenção a ser realizada.

3. Condições gerais

Quaisquer serviços que serão executados deverão estar de acordo com as práticas de boa técnica, e essas servirão como parâmetro, caso haja omissão de alguma informação nas documentações técnicas.

Para a execução de todos os serviços será necessário o fornecimento de mão-de-obra, equipamentos e materiais, seguindo as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho vigentes.

Caso, em alguma etapa da obra, a Fiscalização identifique serviços mal executados ou o uso de materiais de má qualidade, além das especificações do projeto ou em desconformidade com as normas técnicas, poderá paralisar os serviços ou, até mesmo, exigir que sejam refeitos, cabendo à Contratada o ônus dos prejuízos.



Prefeitura Municipal de Santa Luzia
Secretaria Municipal de Obras

Todos os materiais empregados deverão estar de acordo com as Normas Brasileiras Regulamentadoras e ser de boa qualidade, durabilidade e resistência. A Fiscalização da Contratante poderá reprová-la aplicação de qualquer material caso o mesmo seja julgado como suspeita ou inadequada a sua qualidade.

Após consulta prévia à Fiscalização, todos os materiais especificados poderão ser substituídos por outros similares, desde que apresentem condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

A Contratada deverá manter a obra continuamente limpa, organizada, sem resíduos ou entulhos e em condições de visitação constante.

4. Definição dos materiais e serviços

4.1 Serviços preliminares

A Empresa Contratada para a execução de qualquer obra e/ou serviço será responsável pela sinalização preventiva e indicativa do início ao fim deste, adequando-a e mantendo-a nos locais de risco e nos previstos, definidos pela Fiscalização.

A Contratada também será responsável pelo bom estado de conservação das placas, incluindo a integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra, devendo fazer a recuperação ou substituição das mesmas quando desgastadas, danificadas ou quando solicitado pela Fiscalização.

Toda sinalização preventiva e indicativa deverá seguir os padrões da legislação vigente.

Todo e qualquer incidente que ocorrer no decorrer da obra e constatado que foi ocasionado pelo não cumprimento da sinalização de obra, os danos ocorridos serão de inteira responsabilidade da Contratada.

Os serviços iniciais compreendem os seguintes itens:

- Placas de obra em chapa galvanizada (conforme as Leis N° 10.846/1992 e N° 15.770/2005);
- Proteção em telas tapume;
- Containers para sanitário;



Prefeitura Municipal de Santa Luzia
Secretaria Municipal de Obras

- Sinalização com cones e cavaletes em polietileno zebrado com faixa refletiva;
- Equipe topográfica.

4.2 Trabalhos em terra

• Escavação de valas

Na escavação vertical a céu aberto o equipamento a ser utilizado é a escavadeira hidráulica, em oposição às composições de escavação horizontal, que utilizam o trator de esteira. As composições consideram todo o ciclo do serviço: corte, carga, transporte e descarga, considerando-se os tempos médios de carregamento, manobra e descarregamento coletados em campo.

O reaterro deverá ser realizado de forma mecanizada, também com escavadeira hidráulica.

Para o transporte dos materiais, deverão ser utilizados caminhões basculantes com capacidade de até 10 m³.

Em caso de dúvidas a Empresa deverá consultar a Secretaria Municipal de Obras – Fiscalização.

4.3 Contenções

• Critérios de execução para o gabião tipo caixa

- Desdobrar a caixa sobre a superfície plana e rígida, tirando as eventuais irregularidades. Levantar as laterais e o diafragma para formar uma caixa, juntando os cantos superiores com os arames que saem dos mesmos, fixando o arame de amarração na parte inferior e costurando as caixas em vários grupos, posicionando-os no local indicado no projeto.
- Para um melhor acabamento, fixar gabaritos de madeira na face externa dos gabiões para alinhamento horizontal e vertical do conjunto, antes de enchê-los.
- No enchimento de cada caixa, colocar os tirantes nos dois primeiros terços da caixa e completar a arrumação das pedras até 3 ou 5 centímetros acima da altura da caixa. Não empregar brita ou outro tipo de material para acertar as saliências das pedras na camada final.



Prefeitura Municipal de Santa Luzia
Secretaria Municipal de Obras

- Todas as arestas da caixa são ligadas e reforçadas com fios de diâmetro maior que aquele usado na fabricação da malha, para robustecer a armação metálica e facilitar a sua colocação na obra. As caixas dos gabiões podem ser subdivididas em células, mediante a inserção de diafragmas, com as funções de fortalecer a estrutura e de facilitar as operações de enchimento. Tais diafragmas possuem as mesmas características da malha que constitui os gabiões e são unidos diretamente à tela de base durante a sua fabricação.
- Para gabiões do tipo caixa de malha galvanizada e plastificada, o fio utilizado para costura da malha também deve ser plastificado.

- **CrITÉRIOS de execução para o gabião tipo colchão**

- Abrir o colchão sobre a superfície plana e rígida tirando as eventuais irregularidades. Esticar o colchão até obter o seu comprimento nominal. Posicionar os diafragmas corretamente (os que porventura vierem a abrir), levantar as paredes e proceder as costuras das paredes frontais e diafragmas às laterais, corretamente conforme indicado pelo Fabricante.
- Cravar as estacas no topo do talude e unir os colchões vazios, costurando-os ao longo das bordas de contato. Colocar um tirante vertical a cada m² para unir a tampa ao fundo.
- Executar arrumação manual das pedras nas caixas, pela parte inferior, observando o seu intertravamento em todo o volume. Não proceder ao enchimento com descarga direta de carregadeiras após a arrumação da face externa do maciço.
- A tela da base, a tampa e os diafragmas são ligados ao longo das arestas por fio de diâmetro maior que aquele utilizado para a malha, de modo a reforçar a estrutura e facilitar a operação de enchimento. Colocar a tampa superior, costurando-a às bordas superiores das paredes, ao diafragma e aos tirantes.
- Para gabiões do tipo colchão de malha galvanizada e plastificada, o fio utilizado na costura da malha também deve ser plastificado.

4.4 Drenagem

Será executada sarjeta em trecho reto de concreto usinado, moldado in loco, com altura de 10 cm e base de 45 cm.



Prefeitura Municipal de Santa Luzia
Secretaria Municipal de Obras

Será de responsabilidade da Contratada:

- ✓ Verificar a espessura e largura da sarjeta a cada 25 m;
- ✓ Proteger toda extensão do serviço executado;
- ✓ Reparar eventuais pisoteamentos, rolagem de pneus ou vandalismos sobre as peças executadas, durante o período de cura do concreto.

4.5 Serviços complementares

Será aplicado o assentamento de meio-fio em trecho reto de concreto pré-fabricado. As suas faces externas (topo e espelho) não poderão apresentar pequenas cavidades e/ou bolhas.

No assentamento das peças, a Contratada deverá obedecer aos alinhamentos transversal e longitudinal da execução, concordando com possíveis mudanças de direção e curva, para melhor simetria, evitando-se quinas e saliências. O espelho do meio-fio deverá ser limpo caso apresente rescaldos de concreto. Quaisquer peças acidentalmente trincadas não poderão ser empregadas.

4.6 Administração local

A Administração será medida proporcionalmente ao valor executado no mês.

Conforme a cartilha “Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas / Tribunal de Contas da União, Coordenação-Geral de Controle Externo da Área de Infraestrutura e da Região Sudeste. – Brasília: TCU, 2014”, a Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Chefia e coordenação da obra;
- Equipe de produção da obra;
- Departamento de engenharia e planejamento de obra;
- Manutenção do canteiro de obras;
- Gestão da qualidade e produtividade;
- Gestão de materiais;
- Gestão de recursos humanos;



Prefeitura Municipal de Santa Luzia
Secretaria Municipal de Obras

- Gastos com energia, água, gás telefonia e internet;
- Consumos de material de escritório e de higiene/limpeza;
- Medicina e segurança do trabalho;
- Laboratórios e controle tecnológico dos materiais;
- Acompanhamento topográfico;
- Mobiliário em geral (mesas, cadeiras, armários, estantes etc.)
- Equipamentos de informática;
- Eletrodomésticos e utensílios;
- Veículos de transporte de apoio e para transporte dos trabalhadores;
- Treinamentos;
- Segurança patrimonial;
- Outros instrumentos de apoio que não estejam especificamente alocados para nenhum outro serviço.

4.7 Considerações finais

Todos os serviços e materiais empregados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e normas locais.

Ao término de todos os serviços, será procedida verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança dos locais.



Prefeitura Municipal de Santa Luzia
Secretaria Municipal de Obras

4.8 Referências

<https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/caderno-de-encargos>

NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

Jeizon Eustáquio de Paula

Engenheiro Civil – CREA 134499/D

Bruno Márcio Moreira Almeida

Secretário de Obras