



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG**

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

PROJETO BÁSICO

OBJETO: CALÇAMENTO DE VIA RURAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

PROJETO BÁSICO

OBJETO: CALÇAMENTO DE VIA RURAL

LOCAL: TAQUARAL - VIA DE ACESSO AO BAIRRO SOBRADINHO - SÃO THOMÉ DAS LETRAS-MG

CONVÊNIO

MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ENCARGOS

1 - Considerações:

1.1 – com relação à documentação legal:

1.1.1 – A Contratada deverá providenciar a abertura da matrícula da obra junto ao INSS (matrícula CEI), e ao final da construção, providenciar a baixa e regularização da obra, ficando condicionado o “Recebimento Definitivo da Obra” somente após a entrega da CND (Certidão Negativa de Débitos) da obra;

1.1.2 – apresentar a relação de todos os funcionários contratados bem como seus respectivos registros em carteira profissional;

1.1.3 – juntar em todas as solicitações de medições “as built” (no caso de alterações no projeto inicial), memórias de cálculo dos serviços executados e as guias de recolhimento do INSS – GFIP;

1.2 – com relação à execução das obras:

1.2.1 – A Contratada deverá fazer um relatório (Livro Diário de Obras) para o registro diário de todas as ocorrências da obra, mantendo-o na obra todos os dias deverá ser anotado os serviços, mão-de-obra (número de funcionários e cargos) e materiais empregados, e também qualquer fato referente à obra como, intempéries, mudanças, adaptações, todas as visitas realizadas a obra deverão ser anotadas, o fiscal deverá assinar juntamente com o engenheiro responsável pela obra diariamente o Livro Diário de Obras, deve ser feito em duas vias, e no dia seguinte deve ser entregue uma via ao fiscal da obra;

1.2.2 – a contratada deverá manter na obra para consulta uma pasta com todos os projetos assinados, além dos projetos de uso diário dos funcionários durante toda a execução da obra; bem como todas especificações, normas técnicas, planilha orçamentária e cronograma-físico financeiro, que deverão ser rigorosamente obedecidos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

Importante:

Qualquer alteração ou adequação no projeto deverá previamente ser discutido com a fiscalização, para que em conjunto, seja tomada a melhor solução técnica que atenda à perfeita conclusão da obra. Estas alterações deverão ser devidamente justificadas; registradas com fotos, no diário de obra e nas “*as built*”; e realizada pela Contratada as devidas alterações no projeto e planilha orçamentária, bem como a apresentação de memória de cálculo dos quantitativos; sempre em acordo entre as partes. A Contratada deverá manter em lugar visível, a programação de execução da obra com o objetivo de que possa ser verificado o cumprimento de metas e o atendimento ao cronograma da obra.

1.2.3 – o canteiro de obras deverá ser dimensionado de forma que atenda à legislação trabalhista; com local apropriado para higiene dos funcionários, depósito de materiais e manuseio de projetos;

1.2.4 – para a execução dos serviços, a empresa contratada impreterivelmente terá que atender todas as NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE da legislação vigente;

1.2.5 – A obra está prevista para um período de execução de 05 (cinco) meses em conformidade ao cronograma físico-financeiro firmado;

Importante: A Contratada, caso não consiga cumprir o prazo de execução contratado, deverá apresentar à Contratante, ofício justificando o atraso na execução da obra, bem como o prazo e o novo cronograma para a conclusão dos serviços restantes; considerando o prazo limite de até 10 (dez) dias antes do vencimento da data de vigência do respectivo contrato.

1.2.6 – Todos os serviços que comprovem as especificações de projeto, como testes de resistência dos materiais fornecidos e de caracterização e compactação dos trabalhos de terraplenagem e pavimentação, locações e nivelamentos serão de responsabilidade da Contratada.

Importante: no caso de necessidade da realização de testes, os corpos de prova deverão ser retirados no canteiro de obras, conjuntamente entre Contratada e Contratante; e ainda, os custos da emissão dos respectivos custos, deverão ser arcados pela Contratada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

O não cumprimento de qualquer destas determinações, implicará em advertência formal; caso haja mais de duas advertências será considerado como descumprimento contratual, implicando em multa ou dependendo da gravidade, o rompimento contratual.

2 - SERVIÇOS:

2.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

- Canteiro de obras

É de responsabilidade da contratada a construção e manutenção das instalações do canteiro de obras, inclusive eventual aluguel de terreno, conservação de acesso a este, cercas, tapumes ou portões, sinalização de vias, fornecimento e instalações de placas de identificação da Prefeitura, serviços de segurança, vigilância, manutenção e posterior remoção e limpeza do terreno; operação e manutenção de todos os veículos e equipamentos de sua propriedade necessários à execução das obras.

- Placa de obra

A Contratada deverá providenciar o fornecimento e colocação de fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (3,00 x 1,50 m) - em chapa galvanizada 0,26 afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em estrutura metálica viga u 2" enrijecida com metalon 20 x 20, suporte em eucalipto autoclavado pintadas.

2.2 - DRENAGEM PLUVIAL

- Serviços de Topografia

Deverão ser executados todos os levantamentos topográficos necessários para execução das obras, a fim de garantir o correto escoamento pluvial para os pontos de captação a serem instalados no local. Caso ocorra acúmulo de água, após a execução dos serviços, a correção será de responsabilidade da Contratada.

- Preparação do terreno

O terreno onde serão realizados os serviços deverão ser devidamente compactados e nivelados, de acordo com o levantamento topográfico executado pela Contratada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

2.2.1 – DRENAGEM PLUVIAL SUBTERRÂNEA

2.2.1.1 – Serviço de implantação de tubos de concreto simples ponta e bolsa:

Abertura mecânica de valas utilizando retroescavadeira em toda extensão onde será realizado o serviço conforme projeto;

Nivelamento e compactação manual do fundo de vala (berço) com maco de 30Kg para assentamento dos tubos de concreto;

Os tubos de concreto simples PS1, Ø 500mm, ponta e bolsa, em conformidade a NBR-8890, serão assentados com as bolsas voltadas para montante em relação ao escoamento;

As juntas deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Reaterrar com compactador CM-20.

2.2.1.2 – Construção de caixas de captação:

Abertura mecânica de cavas nos locais especificados em projeto para construção das caixas de captação para drenagem do escoamento pluvial (locações em anexo);

Construção de caixa de captação tipo A, com dimensões internas livres (100x100x120)cm, em alvenaria em tijolo maciço assentada uma vez utilizando argamassa de mista no traço 1:2:8 cimento:cal hidratada:areia média/grossa, revestida com argamassa 1:3 cimento:areia média, sobre lastro de concreto simples Fck 13,5MPa, com espessura de 10cm.

Reaterrar com compactação manual no entorno.

2.2.2 – DRENAGEM PLUVIAL SUPERFICIAL

Todos os materiais empregados e suas instalações deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT em vigência.

Será de responsabilidade da Contratada todo o fornecimento, transporte, armazenagem e manuseio dos materiais durante a obra.

O material será entregue na obra e a responsabilidade pela guarda, proteção e aplicação será da Contratada.

Sarjetas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

As sarjetas concretadas no local. O concreto utilizado nas deverá ter resistência mínima no ensaio à compressão simples (28 dias) de $F_{ck} \geq 15\text{MPa}$, conforme detalhamentos do Projeto Civil – Anexo V.

Execução das sarjetas

O concreto para execução das sarjetas deverá ser aplicado sobre o terreno devidamente compactado e umedecido. Deverá ser colocada uma camada de brita antes da aplicação do concreto. Após a aplicação do concreto o mesmo deverá ser devidamente desempenado.

Durante a execução dos serviços a pista de pavimento deverá ser mantida limpa de restos de concreto ou outros materiais. Não será permitida a preparação de argamassa ou concreto sobre a pista.

2.2.2.2 – Concretagem de sarjetas triangulares de concreto moldadas “IN LOCO”

Abertura e compactação de vala nas dimensões de projeto em toda extensão do serviço a ser implantado;

Montagem de guias de madeira bem alinhadas e niveladas instaladas segundo a sessão transversal da sarjeta, espaçadas a cada 3m.

As dimensões finais da sarjeta será de 8cm de espessura e 70cm de largura, em formato triangular, modelo DNIT STC 04, consumo 0,066m³/m, com declividade mínima de 1% na longitudinal e 3% na transversal.

Deverão ser executadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m.

Importante: no final da execução da sarjeta não deverá haver empoçamentos do escoamento pluvial.

2.3 – CALÇAMENTO

Importante: Não haverá necessidade da construção de base para o serviço de calçamento, considerando que esta já está consolidada devido ao tráfego de veículos no local.

2.3.1 – CALÇAMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS INTERTRAVADOS

Os serviços de pavimentação serão executados com bloco de concreto pré-moldado intertravado, espessura 8cm, $F_{ck} \geq 35\text{MPa}$, assentados sobre colchão



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

de areia ou pó de pedra $e=6\text{cm}$. Após o assentamento será colocada uma camada de areia ou pó de pedra para fechamento das juntas e realizada a compactação do pavimento com placa vibratória.

2.3.2 – CINTAS DE TRAVAMENTO

Nas rampas inclinadas deverão ser construídas cintas de travamento em concreto armado, em toda seção transversal da pista de rolamento onde for calçada, através da execução dos seguintes serviços:

- escavação manual de valas na profundidade de 19cm e largura de 20cm;
- execução de lastro de concreto magro com espessura de 5cm;
- montagem de duas formas paralelas em tábuas de pinho, com reaproveitamento 3x, com espaçamento de 15 cm e 30cm de altura;
- montagem de armadura em aço CA-50/60, utilizando duas barras longitudinais de 6.30mm e estribos transversais de 5.00mm a cada 20cm, conforme detalhe específico e;
- concretagem e adensamento de cinta em concreto $F_{ck} \geq 25\text{MPa}$, virado na obra, com dimensões finais 15x30cm.

2.4 – SINALIZAÇÃO

Deverá ser efetuada sinalização horizontal da pista de rolamento, através da pintura de faixas de bordo (cor branca) e de divisão de fluxo (cor amarela), através da execução de linhas com resina acrílica com $e = 0,6\text{ mm}$, $l = 10\text{ cm}$, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais.

Fornecimento e instalação de placa de sinalização semi-refletiva, instalada em conformidade às Normas Técnicas específicas, conforme projeto de sinalização.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os manuais de “Sinalização Vertical de Regulamentação” - Volume I; Sinalização Vertical de Advertência” – Volume II; e de “Sinalização Horizontal” - Volume IV; todos manuais do CONTRAM/DENATRAM, publicados por meio da Resolução N 236, de 11 de maio de 2007.

2.5 - DIVERSOS

Os materiais empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

Todos os serviços que comprovem as especificações de projeto como testes de resistência dos materiais fornecidos e de caracterização e compactação dos trabalhos de terraplenagem serão de responsabilidade da Contratada.

Segurança

Será de total responsabilidade da Contratada a sinalização e a segurança dos seus funcionários durante a execução dos serviços.

2.6 - DISPOSIÇÕES FINAIS

Todas as etapas de execução dos serviços deverão ser liberados e aprovados pela fiscalização da Secretaria de Obras da Contratante.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo a critério exclusivo da Contratante que de comum acordo com a Contratada, fixará as implicações e acertos decorrentes, visando a boa continuidade da obra.

Se durante a execução dos trabalhos, modificações ou complementações se fizerem necessários, competirá à Contratada elaborar o projeto detalhado das modificações e submeter à aprovação da Contratante.

Será exigido pela fiscalização a implantação de um diário de obras que permanecerá no canteiro de obras para as devidas anotações, definições e liberações dos serviços a serem realizados, bem como os pedidos e solicitações da Contratante.

A Contratada aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais deverão ser complementados em todos os seus detalhes, ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

A Contratada não poderá prevalecer-se de qualquer erro, manifestamente involuntário ou de qualquer omissão, eventualmente existente, para eximir-se de suas responsabilidades.

A Contratada obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes dos desenhos e especificações.

No caso de erros ou discrepância, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado à Contratante.

As cotas que constarem dos desenhos deverão predominar, caso houver discrepância entre as escalas e dimensões, o Engenheiro Responsável deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem julgadas necessárias para o término da obra da maneira satisfatória.

Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários serão julgados e decididos de comum acordo entre a Contratada e a Contratante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

2.7 – LIMPEZA DA OBRA

Limpeza geral completa, durante e final da obra:

A obra será entregue em perfeito estado de conservação e limpeza, pronta para o seu uso imediato, livre de restos de construções, entulhos e terra excedente. Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela construtora para um local apropriado aprovado previamente pela Contratante.

2.8 – CUIDADOS ESPECIAIS COM A OBRA:

2.8.1 – Proteção da obra:

Deve-se prever o isolamento, fechamento de toda a obra durante sua execução, deve-se também fazer o isolamento com obstáculos e faixas de sinalização e indicação evitando assim acidentes com o trânsito e crianças durante todo o período da execução.

2.8.2 – Organização e apresentação da obra:

A obra deve ser mantida em perfeitas condições de trabalho. Livre de entulhos, pregos caídos ao chão, restos de materiais espalhados, ou seja, deve-se manter em local adequado o armazenamento de materiais, de entulhos, de madeiras, de areia e outros; e ainda, ao final de cada dia deve ser feita uma limpeza na obra e ao final da semana uma limpeza geral da obra.

2.8.3 – Lembramos que todos os serviços constantes neste relatório técnico, mesmo não estando nominalmente especificados no memorial descritivo deverão ser executados dentro das normas da ABNT.

2.9 – MEDICÕES:

As medições deverão ser executadas pela Fiscalização de acordo com o cronograma físico-financeiro da obra após verificação do relatório de medição que deverá ser apresentado pela Contratada até o 25º dia do mês, sendo que a fiscalização terá cinco dias para emissão do Relatório de Execução Físico-financeiro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

Coloco-me à disposição, para prestar quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

São Thomé das Letras-MG, 21 de março de 2019.

Clifford Peterle Rezende
Engenheiro Civil – CREAMG 56.477/D
R. T. Prefeitura Municipal de São Thomé das Letras-MG

Tomé Reis Alvarenga
Prefeita Municipal de São Thomé das Letras-MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

ANEXO I

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

ANEXO II

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

ANEXO III

COMPOSIÇÃO DO BDI



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG**

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

ANEXO IV

CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

ANEXO V

PROJETO CIVIL



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG**

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

ANEXO VI

**LOCALIZAÇÕES – GOOGLE
EARTH**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG**

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

ANEXO VII

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO THOMÉ DAS LETRAS – MG**

Praça Barão de Alfenas, nº100 – Centro – São Thomé das Letras – MG
CEP: 37.418-000 – Telefax: (35)3237-1223 – CNPJ: 18.008.920/0001-11

ANEXO VIII

ART CREA