

PROCESSO LICITATÓRIO: Nº 67/2022
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA: Nº 02/2022
REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
TIPO: MENOR PREÇO

Entrega dos envelopes:

Prazo até 08:00 horas.

Dia 22/06/2022.

Abertura dos envelopes:

Dia 22/06/2022.

Às 08:10 horas.

PREÂMBULO

O Município de Formiga-MG, através de sua Comissão Permanente de Licitação, designada pela PORTARIA Nº 4.573, DE 05 DE NOVEMBRO DE 2021 torna público, para conhecimento dos interessados, que fará realizar o **Processo Licitatório nº 67/2022 – Concorrência nº 02/2022**. Para consulta e conhecimento dos interessados, o protocolo do Edital permanecerá afixado no quadro de aviso localizado na Rua Barão de Piumhi, nº 92, A, 1º andar, Centro de Formiga, cuja cópia poderá ser obtida através do site www.formiga.mg.gov.br, do e-mail licitacaoformigamg@gmail.com ou de requerimento dirigido à Comissão Permanente de Licitação na Diretoria de Compras Públicas do Município de Formiga-MG, no horário de 08h00min às 16h00min. Este Processo Licitatório será regido pelas normas contidas na Lei nº 8.666/93, pelas condições específicas deste Edital e dos demais documentos que o integram. Poderão participar do presente certame os interessados que atenderem a todas as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos. Os envelopes contendo a documentação e a proposta deverão ser apresentados lacrados e não grampeados, dirigidos à Comissão Permanente de Licitação, à Rua Barão de Piumhi, nº 92 A, Centro, Formiga/MG, **até às 08:00 horas do dia 22/06/2022**. A abertura do envelope contendo a documentação para habilitação será no dia **22/06/2022 às 08:10 horas**, no endereço acima mencionado.

1. DO OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO (CBUQ) EM RUAS DO DISTRITO INDUSTRIAL JOSÉ LUÍS DE ANDRADE II, NO MUNICÍPIO DE FORMIGA.

1.1. Integram esse edital os seguintes anexos: Termo de Referência (**Anexo 01**), Planilha Orçamentária (**Anexo 02**); Cronograma Físico-Financeiro (**Anexo 03**); Memorial Descritivo (**Anexo 04**); Memorial de Cálculo (**Anexo 05**); Projetos (**Anexo 06**); Declaração da Não

Existência de Trabalho para Menores (**Anexo 07**); Declaração da Inexistência de Parentesco (**Anexo 08**); Modelo de Proposta Comercial (**Anexo 09**); Modelo de Procuração (**Anexo 10**); Formulário de Retirada de Edital (**Anexo 11**); Declaração de Conhecimento de Todas as Informações (**Anexo 12**), BDI (**Anexo 13**), Composições (**Anexo 14**) e Minuta de Contrato (**Anexo 15**).

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

- 2.1.** O Distrito Industrial José Luís de Andrade II está localizado às margens da Avenida Deputado João Pimenta da Veiga, em uma área privilegiada, a qual situa-se ao lado da BR 354 (importante rota de escoamento de produção, principalmente para São Paulo) e muito próxima à MG 050.
- 2.2.** O distrito ainda não possui infraestrutura completa, sendo necessária a execução de obras de rede de abastecimento de água e esgotamento sanitário, drenagem pluvial e pavimentação, do tipo asfáltica. Tais obras possuem a finalidade de melhorar as condições de infraestrutura das ruas contempladas no projeto, trazendo segurança, conforto e fluidez aos usuários locais.
- 2.3.** Justifica-se a contratação do objeto uma vez que a execução dos serviços relativos à rede de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem pluvial, deve ocorrer concomitantemente, haja vista que se os mesmos forem executados de forma independente e, ainda, por empresas diferentes, implicará em danos ao primeiro serviço executado, o que causará retrabalho e transtornos, no que diz respeito a uma empresa não garantir o serviço na outra. Além do fato de gerar prejuízos à Administração Pública, visto que havendo retrabalho, os serviços serão pagos em duplicidade. Ressalta-se que ao executar o objeto de forma conjunta, trará economia à Administração, pois, possibilitará o aproveitamento de serviços planejados (os quais são correlatos), como, escavação de vala, compactação de fundo de vala e reaterro.
- 2.4.** Outro fato é que a Secretaria Municipal de Obras e Trânsito não possui em seu quadro de funcionários, servidores qualificados para o tipo de serviço e não dispõem de maquinário e equipamentos apropriados e necessários para a execução de todos os serviços prescritos para a obra em questão.

3. DA MODALIDADE

- 3.1.** O Município de Formiga promoverá a licitação sob a modalidade **CONCORRÊNCIA**, regida pela Lei Federal nº. 8.666/1993, bem como todas as alterações posteriores desta lei.

4. DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

- 4.1.** Os serviços deverão ser executados conforme descrito nos projetos, no memorial de cálculo e descritivo, na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro (em anexo), obedecendo às especificações técnicas e normas vigentes para cada tipo de serviço.
- 4.2.** Deverá estar incluído na execução do objeto, o fornecimento de todos os materiais, ferramentas e equipamentos (inclusive EPI's), mão de obra qualificada e demais despesas necessárias à sua conclusão, tudo em conformidade com as especificações contidas neste edital, no termo e seus anexos (planilha orçamentária, memorial de cálculo e descritivo, cronograma físico-financeiro e projetos).

5. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. O objeto será acompanhado e aceito após a verificação precisa do fiscal do contrato, nomeado conforme portaria municipal a ser citada nesse Edital, sendo ele o responsável pela inspeção do contrato, do cumprimento de todas as obrigações e especificações constantes no contrato, no edital e nos demais documentos integrantes do processo licitatório e ainda em conformidade com a legislação de regência. As especificações do objeto, descrição, unidades e quantidades, bem como a especificação dos serviços, constam na planilha orçamentária e memoriais, em anexo.

5.2. Caso haja a necessidade de realizar a substituição do (a) servidor (a) responsável pela fiscalização do contrato, será realizada nova portaria municipal, a qual informará sobre a alteração da fiscalização e designará novo servidor municipal capacitado que passará a atuar como fiscal do contrato.

5.3. Segue abaixo descrição detalhada e precisa de todos os elementos que constituem o objeto.

DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO
Contratação de empresa especializada para execução de obras de Rede de Abastecimento de Água, Rede de Esgotamento Sanitário, Drenagem Pluvial e Pavimentação em Asfalto (CBUQ) em Ruas do Distrito Industrial José Luís de Andrade II, no Município de Formiga.	SV	R\$ 4.789.555,38

6. DO PREÇO

6.1. O valor máximo a ser pago pela Administração é R\$ 4.789.555,38.

6.3. Os valores utilizados para elaboração do preço de referência são os constantes nas TABELAS abaixo, e também nas coletas de mercado.

- Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAPI), tendo como data-base 03/2022 (Não Desonerado), região de coleta de Belo Horizonte – MG.
- Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas de Minas Gerais (SETOP), tendo como data base 03/2022 (Não Desonerado), região de coleta Central do estado de Minas Gerais.
- Superintendência de Desenvolvimento da Capital (SUDECAP), tendo como data base 02/2022 (Não Desonerado), região de coleta Belo Horizonte – MG.
- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), tendo como data-base 01/2022 (Não Desonerado), região de coleta estado de Minas Gerais.
- Foram utilizadas as referências SINAPI, SETOP, SUDECAP e DNIT para composição do orçamento e viabilizar a abertura deste processo licitatório, sendo as datas-bases utilizadas as mais atualizadas, até o momento da finalização deste documento, para cada uma das tabelas

consideradas.

6.5. A Tabela SINAPI consiste numa planilha referencial de preços para as obras executadas com Recursos da União, com as pesquisas realizadas pelo IBGE. São milhares de itens de composições de custos unitários, com preços regionalizados e atualizados, para garantir melhores condições de execução e maior resultado econômico das obras. Sendo assim, a Tabela SINAPI se presta a tal finalidade, substituindo as coletas de preços, que se tornam dispensáveis, caso constem na base de dados da tabela.

6.6. A Tabela SETOP é elaborada pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade (SEINFRA), a Tabela SUDECAP é elaborada pela Superintendência de Desenvolvimento da Capital e a Tabela DNIT, é elaborada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, e assim como o SINAPI, são importantíssimas fontes de pesquisa para custos médios de obras dentro do estado de Minas Gerais, trazendo segurança aos preços executados pelo mercado.

7. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

7.1. Poderão participar desta Concorrência quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos neste edital para execução de seu objeto, conforme art. 22, § 1º, da Lei 8.666/93.

7.2. No presente feito licitatório somente poderá se manifestar, em nome da licitante, a pessoa por ela credenciada. Entende-se como credenciada a pessoa indicada em procuração, ou ainda, o sócio ou dirigente da licitante, condição esta que deverá ser documentalmente comprovada perante a Comissão Permanente de Licitação através do contrato social ou documento de constituição da pessoa jurídica.

7.3. Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa junto ao Município de Formiga, nesta licitação, sob pena de exclusão sumária da(s) licitante(s) representada(s) e da(s) licitante(s) representante(s).

7.4. Não poderão participar desta CONCORRÊNCIA empresas que se enquadrarem em uma ou mais das seguintes situações:

- a)** Empresa suspensa de participar de licitação e impedido de contratar com a Administração, durante o prazo da sanção aplicada;
- b)** Empresa declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida sua reabilitação;
- c)** Empresa impedida de licitar e contratar com o Município durante o prazo da sanção aplicada;
- d)** Empresa cujo estatuto ou contrato social não inclua o objeto deste procedimento licitatório;
- e)** Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, estão localizadas no mesmo endereço ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;
- f)** Empresas com sócios em comum para o mesmo item, pois afronta os princípios da

moralidade, impessoalidade e isonomia, interferindo diretamente na competitividade do certame.

g) Consórcio de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição. Dadas as características específicas da contratação dos serviços a serem prestados. Considerando que o objeto não apresenta vulto que restrinja a participação de empresas isoladamente, essa decisão visa exatamente afastar a restrição e a competição, na medida que a reunião de empresas que, individualmente, atendem a todos os requisitos de qualificação técnica exigidos pelo instrumento convocatório, reduziria o número de licitantes e poderia, eventualmente, proporcionar a formação de conluios/carteis para manipular os preços da licitação.

h) Não poderão participar ainda aquelas que tenham no quadro da empresa de sócios com vínculo de parentesco em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, ou, ainda, que sejam cônjuges ou companheiros de servidores que pertencem ao órgão licitante e ocupa cargo que possam influenciar na licitação.

7.5. As vedações anteriores são de inteira responsabilidade da licitante que, pelo descumprimento, sujeita-se às penalidades cabíveis.

8. CONSULTAS, ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

8.1. O edital completo encontra-se no site www.formiga.mg.gov.br.

8.2. Todas as alterações, retificações ou esclarecimentos que porventura se fizerem necessários serão publicados no site www.formiga.mg.gov.br sendo que o acompanhamento destas informações será de total responsabilidade das licitantes.

8.3. Se for solicitado pela licitante (via e-mail ou telefone), o edital também poderá ser enviado por e-mail, não sendo necessário o pagamento do custo para envio do mesmo.

8.4. As empresas e/ou representantes que tiverem interesse em participar do certame, obrigam-se a acompanhar as publicações referentes ao processo no site www.formiga.mg.gov.br visando ao conhecimento de possíveis alterações e avisos.

8.5. Os pedidos de esclarecimentos sobre o Edital poderão ser encaminhados preferencialmente para o e-mail licitacaoformigamg@gmail.com ou, ainda, protocolizados no Setor de Licitações, dirigidas à Comissão Permanente de Licitação, até 05 (cinco) dias úteis antes da data marcada para recebimento das propostas.

8.6. As respostas às solicitações de esclarecimentos serão encaminhadas por e-mail e disponibilizadas nos sites www.formiga.mg.gov.br, ficando acessíveis a todos os interessados.

8.7. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o edital por irregularidade na aplicação da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação. As impugnações poderão ser encaminhadas preferencialmente para o e-mail licitacaoformigamg@gmail.com ou, ainda, protocolizadas no Setor de Licitações, dirigidas à Comissão Permanente de Licitação. A Administração julgará e responderá à impugnação em até 3 (três) dias úteis.

8.8. No site citado serão disponibilizadas, além das respostas, outras informações que a Comissão Permanente de Licitação julgar importantes, razão pela qual os interessados devem consultar o site com frequência.

8.9. O Município de Formiga/MG, não se responsabilizará por impugnações endereçadas por outras formas ou outros endereços eletrônicos, e caso não tenha sido acusado recebimento pela Comissão Permanente de Licitação e que, por isso, sejam intempestivas.

8.10. Acolhida a impugnação, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

9. DA ABERTURA DA LICITAÇÃO

9.1. No local, dia e hora definidos no preâmbulo deste Edital, após recebido dos representantes das interessadas o Credenciamento e os envelopes contendo a documentação e a proposta, devidamente lacrados e rubricados, a Comissão Permanente de Licitação procederá ao credenciamento das interessadas e, posteriormente, procederá à abertura dos envelopes contendo os documentos de habilitação e analisará seu conteúdo de acordo com o item 11 deste edital.

9.2. Os envelopes deverão estar lacrados e rubricados no fecho, contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO
MUNICIPIO DE FORMIGA
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 67/2022
CONCORRÊNCIA N.º 02/2022
NOME DA EMPRESA:
ENDEREÇO:
CNPJ:
TELEFONE:
E-MAIL:

ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA
MUNICIPIO DE FORMIGA
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 67/2022
CONCORRÊNCIA n.º 02/2022
NOME DA EMPRESA:
ENDEREÇO:
CNPJ:
TELEFONE:
E-MAIL:

9.3. Todos os documentos, propostas e documentos apresentados para o credenciamento serão rubricados pelos licitantes presentes e pela Comissão Permanente de Licitação.

9.4. O envelope contendo a proposta da licitante inabilitada será devolvido ao seu representante ou encaminhado para a licitante desclassificada através dos Correios, no caso da ausência do seu representante.

10 CREDENCIAMENTO

10.1. Para o credenciamento das interessadas deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- a) Cédula de identidade do responsável legal da empresa.
- b) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- c) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- e) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

10.2. Tratando-se de procurador, o instrumento de procuração público ou particular com firma reconhecida e cópia do documento de identificação da pessoa indicada, se for o caso (Anexo 10).

10.3. A não apresentação dos documentos listados nos itens 10.1 e 10.2. não inabilitará a licitante no certame, porém impossibilitará seu representante, caso o mesmo não seja um dos administradores, de se manifestar e responder pela empresa, não podendo rubricar documentos, fazer observações ou interferir no desenvolvimento dos trabalhos.

11. DA HABILITAÇÃO - ENVELOPE Nº 1 (DOCUMENTAÇÃO)

11.1. Para a participação nesta licitação, as licitantes interessadas deverão apresentar no **Envelope nº 01** a documentação relativa à habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, qualificação econômico-financeira, em cumprimento ao art. 7º, XXXIII da CRFB/88 e qualificação técnica conforme segue:

11.2. DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Cédula de identidade do responsável legal da empresa.
- b) Registro comercial, no caso de empresa individual.
- c) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.
- d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.
- e) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

11.2.1 REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a) Prova de inscrição no cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Certidão de Regularidade da Fazenda Pública Federal, conjunta com a Dívida Ativa da União que abrange regularidade com o INSS;

- c) Certidão de Regularidade Estadual;
- d) Certidão de Regularidade Municipal (da sede do licitante);
- e) Certidão de Regularidade do FGTS, expedido pela Caixa Econômica Federal demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;
- f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), expedida gratuita e eletronicamente pelo TST (Tribunal Superior do Trabalho, disponível no site www.tst.jus.br/certidao), para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, nos termos do art. 29, V da Lei nº 8.666/93 e art. 642-A da CLT (incluído pela Lei nº 12.240/11).

11.2.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.2.2.1. Certidão de Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da empresa e do(s) seu(s) Responsável (eis) Técnico(s) detentor (es) do (s) atestado (s).

11.2.2.2. Atestado de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de Direito Público ou Privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em nome de profissional, pertencente ao quadro da licitante (exigência justificada conforme artigo 48 da Resolução CONFEA: “a capacidade técnico-profissional de uma pessoa jurídica é representada pelo conjunto de acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro-técnico.”), acompanhado de sua respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT (exigência justificada conforme artigo 64, parágrafo 2º da Resolução CONFEA: “a CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.”), comprovando a execução de obras ou serviços compatíveis em quantidade, prazo e características semelhantes, relativos às parcelas de relevância do objeto da licitação, sendo ele (s):

11.2.2.3. Execução de sub base e base compactada: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);

11.2.2.4. Execução de pavimento asfáltico em CBUQ: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);

11.2.2.5. Execução de rede de drenagem pluvial: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);

11.2.2.6. Execução de rede de abastecimento de água: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);

11.2.2.7. Execução de rede de esgotamento sanitário: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);

11.2.2.8. Escavação mecânica de solo: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);

11.2.2.9. Reaterro manual de valas com compactação: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);

11.2.2.10. Declaração de disponibilidade do pessoal técnico especializado para integrar a equipe que executará os serviços objeto da licitação, assinada pelo representante legal da licitante e que atenda as exigências mínimas constantes na descrição geral dos serviços.

11.2.3. JUSTIFICATIVA DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.2.3.1. A documentação solicitada é autorizada pelo Artigo 30, incisos I e II, da Lei nº

8.666/93 e objetiva certificar a habilitação e aptidão para a realização dos serviços ora contratados, amparando o CONTRATANTE na execução dos serviços nos quesitos de segurança e qualidade, uma vez que se trata de serviços técnicos especializados.

11.2.3.2. A exigência de Registro da CONTRATADA no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) é autorizada pelo art. 30, da Lei 8.666/93, e objetiva certificar a habilitação e aptidão para a realização dos serviços ora contratados.

11.2.3.3. A apresentação da CAT (Certidão de Acervo Técnico), com vinculação do atestado que comprova a realização dos serviços, demonstra que os serviços são expedidos em nome do profissional responsável técnico e a vinculação deste com a empresa por meio da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica.

11.2.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão Negativa de Falência e Concordatas, expedida pelo cartório distribuidor da comarca da sede da pessoa jurídica, com no máximo de 90 (noventa) dias da data prevista para entrega dos envelopes, de acordo com o inciso II do artigo 31 da Lei 8.666/93.

a) Comprovação de Capital Social Mínimo, integralizado, através de registro comercial, ato constitutivo, estatuto ou contrato social, registrado na Junta Comercial até a data da apresentação da proposta, na forma da Lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais, no valor de: **R\$478.955,53** conforme prevê o Art. 31, § 2º e § 3º da lei 8.666/93.

b) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, de modo a comprovar a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por Balancetes ou Balanços Provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta. A demonstração contábil deverá conter a assinatura do representante legal da empresa, do técnico responsável pela contabilidade, e a evidência de terem sido transcritos no Livro Diário, e necessariamente, registrado no Departamento Nacional de Registro de Comércio – DNRC ou Junta Comercial ou órgão equivalente. No caso de sociedade civil tais documentos poderão ser registrados em cartório competente.

c) Se a licitante tiver sido constituída há menos de 1 (um) ano, o Balanço Patrimonial deverá ser substituído pela demonstração contábil relativa ao período de funcionamento ou pelo Balanço de Abertura, bem como dos índices financeiros.

d) O demonstrativo da boa situação econômico-financeira deverá ser assinado pelo representante legal e pelo contador da empresa, devendo conter liquidez corrente, (LC) igual ou superior a um inteiro (1,00); liquidez geral (LG) igual ou superior a um inteiro (1,00) e solvência geral (SG) igual ou superior a um inteiro (1,00). O LC, o LG e o SG serão calculados pelas seguintes fórmulas, sendo que AC é o Ativo Circulante; PC é o Passivo Circulante; RLP é o Realizável a Longo Prazo; ELP é o Exigível a Longo Prazo; SG é a Solvência Geral e AT é o Ativo Total:

$$LC = \frac{AC}{PC} \quad LG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP} \quad SG = \frac{AT}{PC + ELP}$$

11.2.5. DO CUMPRIMENTO DO ART. 7º, XXXIII DA CRFB/88

a) Declaração de não existência de trabalho infantil de acordo com a LEI 9854/99, assinada pelo sócio (ou titular) da empresa ou seu representante legal (conforme Anexo 07).

11.2.6. DAS DEMAIS DECLARAÇÕES

a) Para a assinatura do contrato é necessária a apresentação de procuração conforme **Anexo 10** com poderes específicos para o ato, sendo dispensada a procuração para assinatura do no caso de sócios ou mandatários com poderes específicos para tal.

b) Declaração de conhecimento de todas as informações e das condições da prestação de serviços, necessárias à formulação das propostas (**Anexo 12**)

c) Declaração de existência de fatos impeditivos para habilitação se houver.

11.2.6.1 Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação de pessoa jurídica deverão estar em nome do licitante e, preferencialmente, com número do CNPJ e endereço respectivo, observando-se que:

a) se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;

b) se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;

c) serão dispensados da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente forem emitidos somente em nome da matriz.

11.2.6.2. Todos os documentos que não possuem data de validade estabelecida pelo órgão expedidor deverão ter sido emitidos nos últimos 90 (noventa) dias.

11.2.6.3. Não se incluem no previsto no item anterior os documentos que, pela própria natureza, não apresentam prazo de validade, que é o caso dos atestados de capacidade/responsabilidade técnica.

11.2.6.4. Serão aceitas somente cópias legíveis.

11.2.6.5. Não serão aceitos documentos cujas datas estejam rasuradas.

11.2.6.6. A Comissão Permanente de Licitação reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário.

11.2.6.7. Será verificado o quadro societário e o endereço das licitantes com vistas a verificar a existência de sócios comuns, endereços idênticos e/ou indícios de fraude contra o certame licitatório. Portanto, havendo indícios de fraude, deverá ser adotada a prerrogativa do parágrafo terceiro do artigo 43 da Lei 8.666/93. Caso constatada a participação de um mesmo sócio em mais de uma empresa licitante, estas serão inabilitadas, podendo, ainda, serem declaradas inidôneas para contratar com a Administração Pública.

11.2.6.8. Os documentos retirados da internet terão sua autenticidade certificada junto aos “sites” dos órgãos emissores.

11.2.6.9. Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento de informações e das condições locais pertinentes à execução do objeto, não serão consideradas para reclamações futuras, nem desobrigam a sua execução.

12. DA PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE Nº 2

12.1. O envelope nº 02 deverá conter em seu interior, obrigatoriamente e sob pena de desclassificação da licitante a proposta de preços, que deverá ser apresentada da seguinte forma:

- a) redigida em moeda nacional, com no máximo duas casas decimais, assinada com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada, assinada, rubricada.
- b) fazer menção ao número deste Processo e conter a razão social/nome do licitante, o CNPJ/CPF, número (s) de telefone (s) e, se houver, correio eletrônico (e-mail) e o respectivo endereço com CEP;

12.2. A proposta deverá conter a indicação dos seguintes elementos:

- a) descrição do objeto licitado;
- b) Valor total do item e valor total geral.

12.3. Em nenhuma hipótese, o conteúdo das propostas poderá ser alterado, ressalvadas as alterações destinadas a sanar apenas falhas formais, as quais serão analisadas pela Comissão Permanente de Licitação.

12.4. Serão corrigidos automaticamente pela Comissão Permanente de Licitação quaisquer erros aritméticos, bem como as divergências que porventura ocorrerem entre o preço unitário e o total do item, quando prevalecerá sempre o primeiro.

12.5. A falta de data e/ou rubrica da proposta somente poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião de abertura dos envelopes “Proposta” e com poderes para esse fim, sendo desclassificado o licitante que não satisfizer tal exigência.

12.6. A falta do CNPJ/CPF e/ou endereço completo poderá, também, ser suprida com aqueles constantes dos documentos apresentados dentro do Envelope n.º 01 – “Documentação”.

12.7. Só será aceita proposta em moeda nacional, ou seja, em Real (R\$), em algarismo arábico e, de preferência, também por extenso, prevalecendo este último, em caso de divergência, desprezando-se qualquer valor além dos centavos.

12.8. Validade das propostas: não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da abertura da licitação.

12.9. Deverá ser entregue no envelope de proposta a planilha com preços unitários da obra. Os valores unitários não poderão ultrapassar os valores de referência informados no edital convocatório. Conferido o documento, caso seja necessário ajuste, a empresa será notificada para que rerepresente a referida planilha devidamente ajustada, no prazo de 03 (três) dias úteis.

13. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

13.1. Após analisar a conformidade das propostas como estabelecido nesta Concorrência, serão classificadas em ordem crescente, sendo classificada em primeiro lugar aquela que oferecer o menor valor.

13.1.1. Será declarada vencedora a proposta de menor valor, respeitado o preço máximo estabelecido.

13.2. Havendo empate, a proposta vencedora será definida, obrigatoriamente, mediante sorteio.

13.3. Após a fase de habilitação, não caberá a desistência de proposta, ressalvada a hipótese de ocorrência de fato superveniente imprevisível e justificável, aceito, mediante decisão motivada, pela Comissão de Licitação.

13.4. À Comissão Permanente de Licitação, além do recebimento e exame das propostas, caberá o julgamento da obediência às condições aqui estabelecidas, bem como em seus anexos, e a decisão quanto às dúvidas ou omissões deste edital.

14. DA DESCLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

14.1. Após a análise das propostas, serão desclassificadas, com base no artigo 48, inciso I da Lei n.º 8.666/93, as propostas que não atenderem às exigências contidas neste Edital.

14.2. Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação, pelos licitantes, de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas de inabilitação ou desclassificação.

15. DOS RECURSOS

15.1. Observado o disposto no artigo 109, da Lei n.º 8.666/93, o licitante poderá apresentar recurso ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado da intimação do ato ou lavratura da ata, nos casos de habilitação ou inabilitação, julgamento das propostas, anulação ou revogação desta CONCORRÊNCIA.

15.2. Para efeito do disposto no § 5º do art. 109 da Lei n.º 8.666/93, ficam os autos desta CONCORRÊNCIA com vista franqueada aos interessados.

15.3. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

15.4. Findo o período previsto na condição anterior, impugnado ou não o recurso, a Comissão Permanente de Licitação poderá, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, reconsiderar a sua decisão ou fazê-lo subir, devidamente informados, à autoridade superior.

15.5. Quaisquer argumentos ou subsídios concernentes à defesa do licitante que pretender modificação total ou parcial das decisões da Comissão Permanente de Licitação deverão ser apresentados por escrito, anexando-se ao recurso próprio.

15.6. Os recursos e contrarrazões (impugnações) poderão ser encaminhados pelo e-mail licitacaoformigamg@gmail.com aos cuidados da Comissão Permanente de Licitação, sendo que, posteriormente, as vias originais deverão ser protocoladas na Diretoria de Compras Públicas ou encaminhadas através dos Correios no prazo de até 5 (cinco) dias úteis contados da data do término do prazo recursal.

15.7. A versão original do recurso deve corresponder integralmente à versão encaminhada eletronicamente.

15.8. O recurso interposto deverá ser comunicado à Comissão Permanente de Licitação, logo após ter sido recebido na Diretoria de Compras Públicas.

15.9. Os recursos e impugnações interpostos fora dos prazos não serão conhecidos.

16. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

16.1. A servidora LORENA DE PAIVA ARANTES, através da **Portaria nº 4.751 de 29 de abril de 2022**, está designada e atuará como fiscal do contrato firmado.

16.2. Atendendo às exigências contidas no inciso III do art. 58 e §§ 1º e 2º, do artigo 67 da

Lei nº. 8.666 de 1993, será designado pela autoridade competente, agente para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representante da Administração, nomeado conforme portaria municipal a ser citada no respectivo Edital.

16.3. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência à CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

16.4. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

16.5. A CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Edital, seus anexos e da proposta da CONTRATADA.

16.6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal do Contrato serão encaminhadas à autoridade competente da CONTRATANTE para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º do art. 67, da Lei nº. 8.666/93.

16.7. A gestão do contrato será realizada pelo secretário responsável pela Secretaria Municipal de Obras e Trânsito.

16.8. Caberá ao gestor os controles administrativos/financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

17. FORMA DE EXECUÇÃO, REGIME DE CONTRATAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PROPOSTA

17.1 A forma de execução será indireta, no REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, tipo MENOR PREÇO e prazo determinado, implicando na total e completa responsabilidade do LICITANTE VENCEDOR, por todo e qualquer serviço/fornecimento/material/mão de obra que sejam necessários à completa e perfeita execução do objeto de acordo com os projetos executivos, especificações técnicas e disposições do CONTRATO a ser firmado.

18. DA VISITA TÉCNICA

18.1. Será facultativa ao licitante A VISITA TÉCNICA ao local da obra, que poderá ocorrer até o dia útil anterior à data marcada para abertura dos envelopes.

18.2. A empresa deverá agendar, previamente, a visita ao local das obras junto à fiscal do contrato Lorena de Paiva Arantes, na Secretaria Municipal de Obras e Trânsito, na Rua Coronel José Gonçalves D’Amarante, nº 83, Centro ou pelos telefones (37) 3329-1846 ou pelo e-mail secretariafgaobrasetransito@gmail.com.

18.3 É importante a visita ao local da obra, para averiguações e melhor compreensão dos serviços, inclusive sanar todos os questionamentos e dúvidas em projetos e planilhas de especificações e quantitativos de modo a evitar que haja prejuízos de natureza econômica (com a formulação de propostas imprecisas) e de natureza técnica (durante a execução do contrato).

18.4. A visita técnica não é condição obrigatória, sendo, portanto, facultativa à licitante. No

entanto, a licitante que optar por não fazê-la assume total responsabilidade sendo considerado para todos os fins que a mesma tem pleno conhecimento das condições necessárias à oferta de proposta e participação do certame.

18.5. É de responsabilidade da CONTRATADA a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação dos locais de instalação e execução da obra.

19. INÍCIO DA EXECUÇÃO

19.1. O início da execução dos trabalhos deverá se dar no prazo de até 05 (cinco) dias corridos após a emissão da ordem de serviço, exceto se houver um fato superveniente ou por motivo de força maior, devidamente justificado e acatado pela fiscal do contrato.

20. DA ADJUDICAÇÃO

20.1. O objeto deste certame será adjudicado a uma única empresa, depois de atendidas as condições desta CONCORRÊNCIA.

20.2. Existindo recurso(s) e constatada a regularidade dos atos praticados e após a decisão do(s) mesmo(s), a autoridade competente deve praticar o ato de adjudicação do(s) objeto(s) do certame à proponente vencedora.

21. VIGÊNCIA DO CONTRATO E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

21.1. O contrato vigorará pelo prazo de 8 (oito) meses, a contar da data da sua assinatura, e o prazo de execução será de 7 (sete) meses, a contar da autorização de início para realização do serviço, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato sendo execuções parciais neste período, podendo o mesmo ser prorrogado nos moldes do artigo 57 da Lei nº 8.666/1993.

21.2. A conclusão do objeto em sua totalidade implica no encerramento do contrato. Justifica-se a divergência entre o prazo de vigência do contrato e o prazo de execução, o fato que, após a entrega do objeto necessita-se de tempo hábil para conferência dos arquivos apresentados e trâmites para pagamento e encerramento contratual.

21.3 Para reajustamento de preços, o contrato deve estar vigente há mais de 12 (doze) meses, devendo o (s) motivo (s) da ampliação no prazo de conclusão da obra estar descrito (s) e esclarecido (s) em comunicado oficial a ser encaminhado pela CONTRATADA à CONTRATANTE, o qual passará por avaliação da fiscalização municipal que julgará ser aceitável ou não as justificativas. Poderão ser utilizados o índice da Coluna 35 da Fundação Getúlio Vargas (FGV) ou o índice do SINAPI, devendo ser aplicado aquele que apresentar vantajosidade para a Administração.

21.4. O valor pactuado poderá ser revisto mediante solicitação formalizada com vistas à manutenção do EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO do contrato, na forma do art. 65, II “d” da Lei nº 8.666/93, o que não significa aumento do preço registrado.

21.5. A manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, respeitará o intervalo mínimo de 2 (dois) meses, contados a partir da data da proposta comercial apresentada ao final da sessão ou da data de início da vigência do último termo aditivo publicado.

21.6. O intervalo mínimo de 2 (dois) meses a que se refere o item anterior será dispensado

caso a variação de preços no mercado seja superior a 10% (dez por cento) em relação aos preços vigentes.

22. ALTERAÇÃO, ACRÉSCIMO E SUPRESSÃO DE SERVIÇOS

22.1. A contratada deverá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões necessários dos quantitativos originalmente contratados, de acordo com o Artigo 65, da Lei Federal nº 8666/93.

23. DA DOTACÃO ORÇAMENTÁRIA

23.1. As despesas decorrentes desta contratação serão custeadas com recursos oriundos de um Acordo Judicial entre o Governo do Estado e a Mineradora Vale S.A.

23.2 Desta forma, as despesas desta contratação correrão por conta das seguintes dotações orçamentárias:

- **05.01.26.782.0077.1.020.4.4.90.51 – Pavimentação de ruas e avenidas**
- **04.01.17.512.0008.1.396.4.4.90.51- Obras de Saneamento e Drenagem Pluvial – Distrito Industrial.**

24. CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO

24.1. O pagamento decorrente da concretização do objeto licitado será efetuado pela Tesouraria Municipal, por processo legal, em até 30 (trinta) dias após a aprovação do Boletim de Medição (BM) mensal e emissão de Nota Fiscal/Fatura corretamente.

24.2. Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a efetiva execução do objeto nas condições estabelecidas, que será comprovado por meio de atestação no documento fiscal correspondente pelasecretaria requisitante.

24.3. Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a apresentação das certidões de regularidade fiscal e trabalhista, além de GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;

24.4. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela contratada em inteira conformidade com as exigências legais e contratuais, especialmente as de natureza fiscal.

24.5. O Gestor/Fiscal e/ou a Secretaria de Fazenda no Setor de Contabilidade, identificando qualquer divergência na Nota Fiscal/ Fatura, deverá devolvê-la à contratada para que sejam feitas as correções necessárias, sendo que o prazo estipulado será contado somente a partir da reapresentação do documento, desde que devidamente sanado o vício.

24.6. O pagamento devido pelo CONTRATANTE será efetuado por meio de depósito em Conta Bancária a ser informada pela CONTRATADA ou eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes.

24.6 Nenhum pagamento será efetuado enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação por parte da CONTRATADA, sem que isso gere direito a alteração de preços, correção monetária, compensação na garantia, compensação financeira ou paralisação da execução do objeto do Contrato.

25.7. Todo pagamento que vier a ser considerado contratualmente indevido será objeto de ajuste nos pagamentos futuros ou cobrados da CONTRATADA.

25. OBRIGACÕES DAS PARTES

25.1. OBRIGACÕES DA CONTRATANTE

25.1.1. Emitir Autorização de Fornecimento/Serviço;

25.1.2. Atestar a execução do objeto contratado no documento fiscal correspondente;

25.1.3. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições estabelecidas;

25.1.4. Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas;

25.1.5. Rejeitar todo e qualquer serviço/material em desconformidade com as especificações deste e demais documentos integrantes do processo licitatório;

25.1.6. Notificar à CONTRATADA, sobre qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços, inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhe, nos termos da Lei, prazo para apresentação de defesa.

25.1.7. A Disponibilização de FISCAL para a inspeção da execução dos serviços diários in loco, inclusive com relatórios e boletins de produção.

25.2. OBRIGACÕES DA CONTRATADA

25.2.1. Executar o serviço em conformidade com a descrição técnica contida neste Edital, no contrato e seus anexos;

25.2.2. Fica autorizada a possibilidade de subcontratação, em parte, de empresas especializadas para os serviços em questão, atendendo preferencialmente as ME e EPP's.

25.2.3. Cumprir todas as obrigações de natureza fiscal, trabalhista e previdenciária, incluindo seguro contra riscos de acidentes do trabalho, com relação ao pessoal designado para a execução do objeto, que não terão com a CONTRATANTE qualquer vínculo empregatício;

25.2.4. Respeitar e fazer com que seu pessoal respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho;

25.2.5. Fornecer e exigir de seus funcionários o uso de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor e os que forem solicitados pela Fiscalização, tais como: uniformes, coletes, botas, luvas, máscaras, óculos, faixas refletivas na indumentária e outros;

25.2.6. Responsabilizar pelo transporte, alimentação e demais despesas relativas aos seus funcionários;

25.2.7. Efetuar a limpeza dos locais afetados, removendo todo entulho e/ou restos de materiais provenientes da execução dos serviços, descartando-os nos lugares adequados;

25.2.8. Comunicar à CONTRATANTE a conclusão dos serviços, para que esta possa

proceder à vistoria, com vistas a sua aceitação provisória;

25.2.9. Responder por qualquer acidente de trabalho na Prestação dos Serviços, por danos resultantes de caso fortuito ou força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos bens do Município, de seus funcionários;

25.2.10. Apresentar durante a execução, caso seja solicitado, documentos que comprovem estarem cumprindo a legislação em vigor, com relação às obrigações assumidas, em especial, com encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais;

25.2.11. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Município, ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local ao Serviço, bem como aos documentos relativos aos serviços executados;

25.2.12. Paralisar, por determinação do Município, qualquer trabalho que não esteja sendo desenvolvido de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

25.2.13. Comunicar, por escrito, eventual atraso, anormalidade de caráter urgente prestando os esclarecimentos julgados necessários e ainda informar a paralisação dos serviços, apresentando razões justificadoras a serem apreciadas pela contratante;

25.2.14. Responder, independentemente de culpa, por qualquer dano pessoal ou patrimonial à CONTRATANTE, ou ainda a terceiros, na execução do objeto da licitação, não sendo excluída, ou mesmo reduzida, a responsabilidade pelo fato de haver fiscalização ou acompanhamento pela CONTRATANTE, conforme disposto no art. 70, da Lei nº 8.666/93;

25.2.15. Indenizar terceiros e/ou a CONTRATANTE, mesmo em caso de ausência ou omissão de fiscalização por parte deste, pelos danos ou prejuízos a que der causa, por dolo ou culpa, assegurados a ampla defesa e o contraditório, devendo o fornecedor adotar todas as medidas preventivas, com fiel observância às exigências das autoridades competentes e às disposições legais vigentes;

25.2.16. Designar formalmente um preposto para representá-la administrativamente junto à CONTRATANTE, durante o período de execução dos serviços, para exercer a supervisão e controle quanto ao cumprimento dos mesmos;

25.2.17. Submeter-se à fiscalização por parte da CONTRATANTE, bem como às disposições legais em vigor;

25.2.18. Disponibilizar pessoal, equipamentos, veículos, ferramentas e o que mais se fizer necessário para execução integral dos serviços, devendo os equipamentos, combustível, veículos e ferramentas estarem em perfeitas condições de limpeza, uso e manutenção;

25.2.19. Preencher a ficha de produção diária, para fins de registro e gerenciamento dos trabalhos executados;

25.2.20. Informar para a Tesouraria do Município os dados bancários para futuros pagamentos, por meio do endereço eletrônico: tesourariapmf@gmail.com;

25.2.21. Os locais onde serão realizados os serviços deverão estar devidamente sinalizados em acordo com as normas vigentes devendo ser tomadas todas as medidas para garantir a segurança dos trabalhadores;

25.2.22. Contribuir para o bom andamento das obras, mediante planejamento, organização e controles constantes, com alinhamentos de curso e ações com o FISCAL;

- 25.2.23.** Assegurar que o responsável técnico apontado, acompanhe a execução do objeto, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela CONTRATANTE;
- 25.2.24.** Arcar com todos os encargos e tributos que direta ou indiretamente incidam sobre o contrato a ser celebrado, atendido o parágrafo quinto do artigo 65, da Lei nº 8.666/93;
- 25.2.25.** Quaisquer modificações propostas pela CONTRATADA, decorrentes da incompatibilidade técnica entre o projeto e as reais necessidades do órgão CONTRATANTE, somente poderão ser introduzidas após sua análise e aprovação pela Prefeitura de Formiga-MG;
- 25.2.26.** A CONTRATADA deverá assegurar durante a execução do objeto da obra e serviços, até seu recebimento provisório, a proteção e conservação dos materiais, equipamentos e dos serviços executados;
- 25.2.27.** Responsabilizar-se pela qualidade dos materiais e serviços, substituindo aqueles que apresentarem qualquer tipo de vício, irregularidades ou imperfeição, ou não se adequarem às especificações constantes nos documentos integrantes do processo licitatório, por novos materiais quando se tratar de insumos ou nova execução quando se tratar de serviços. O prazo para tal substituição é de 48 horas e às suas expensas, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão contratual;
- 25.2.28.** Observar, atender, respeitar, cumprir e fazer cumprir a legislação pátria vigente, especialmente a indicada no Edital, e suas cláusulas, preservando o CONTRATANTE de qualquer demanda ou reivindicação que seja de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA;
- 25.2.29.** Apresentar planilha de composição de preços unitários (CPU) contendo todos os itens que constam na planilha orçamentária elaborada pela contratante, de forma a identificar os insumos e serviços, assim como seus respectivos coeficientes e preços unitários, que juntos resultam no preço total de cada serviço presente na planilha orçamentária.
- 25.2.30.** Apresentar, aos fiscais do contrato, na Secretaria Municipal de Obras e Trânsito, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, a contar da assinatura do contrato;
- 25.2.31.** Manter no canteiro de obras o livro de ordem e o diário de obras sempre atualizados;
- 25.2.32.** Apresentar relatório mensal dos serviços executados, inclusive relatório fotográfico contemplando a execução dos mesmos;
- 25.2.33.** Apresentar junto com o boletim de medição as certidões de regularidade fiscal, trabalhista, GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;
- 25.2.34.** Apresentar garantia de cumprimento das obrigações contratuais, podendo escolher

uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei nº 8.666/93: caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro garantia ou fiança bancária, devendo o seguro e a fiança ser feitos em banco de 1ª linha;

25.2.35. Para empresas com sede em outros estados, apresentar no ato da assinatura do contrato o processo de “Visto de Empresa” junto ao Conselho de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG), bem como a Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica emitida pelo CREA-MG.

25.2.36. A contratada deverá entregar, para a fiscal do processo licitatório, em até 05 (cinco) dias após a assinatura do contrato, a declaração da inexistência de parentesco, conforme modelo do anexo 08 deste edital.

26. DA GARANTIA

26.1 A CONTRATADA, no prazo de 20 (vinte) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato, prestará garantia de cumprimento das obrigações contratuais, no valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor do contrato para a execução dos serviços, conforme prevê o art. 56, § 1º, inciso “i”, “ii” e “iii” e § 2º da lei 8.666/93.

26.2 Caberá à CONTRATADA escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da lei nº 8.666/1993, dentre as opções abaixo:

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária.

26.3. Não serão aceitos seguro-garantia ou fiança bancária que contenham cláusulas contrárias aos interesses da CONTRATANTE.

26.4. Sem prejuízo das sanções previstas na lei e no contrato, a não prestação da garantia exigida implicará sua imediata rescisão se o valor da garantia vier a ser utilizado, total ou parcialmente, no pagamento de qualquer obrigação vinculada a este ajuste, incluída a indenização a terceiros, a CONTRATADA deverá proceder à respectiva reposição, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

26.5. Se houver acréscimo ao valor deste contrato, a CONTRATADA se obriga a fazer a complementação da garantia no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

26.6. A garantia, ou seu saldo, será liberada ou restituída, a pedido da CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias após o término do prazo de vigência do contrato, mediante certificação, por seu fiscal, de que os serviços foram realizados a contento e desde tenham sido cumpridas todas as obrigações aqui assumidas.

26.7. A qualquer tempo, mediante entendimento prévio com a CONTRATANTE, poderá ser admitida a substituição da garantia, observadas as modalidades previstas no subitem 26.2.

26.8. Aceita pela CONTRATANTE, a substituição da garantia será registrada no processo administrativo por meio de apostilamento.

27. DAS PENALIDADES

27.1 Nas hipóteses de convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não manter a proposta, falhar ou fraudar, na execução do contrato, de descumprimento contratual, inexecução total ou parcial, poderá a Administração aplicar ao contratado as seguintes sanções:

- a) Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretam prejuízos significativos ao objeto e à Administração;
- b) Ficará impedido de licitar e contratar com o Município de Formiga-MG, pelo prazo de até 02 (dois) anos a pessoa jurídica, que praticar qualquer dos atos contemplados neste item, na Lei Federal nº 8.666/1993.

27.2 Ficam estabelecidos os seguintes percentuais de multas, aplicáveis quando do descumprimento contratual:

- a) Multa compensatória no percentual de até 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total estimado do contrato, pela recusa em assiná-lo, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, após regularmente convocada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8666/93;
- b) Multa de mora no percentual de até 15% (quinze por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência até o limite de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução parcial do mesmo;
- c) Multa compensatória no percentual de até 30% (trinta por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência, além do prazo de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução total do mesmo.

27.3 A aplicação das penalidades capituladas nos subitens anteriores não impossibilitará a incidência das demais cominações legais contempladas no art. 87 da Lei 8.666, de 21/06/1993, publicada no DOU de 22/06/1993.

27.4 As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da autoridade superior devidamente justificado.

27.5 O montante da multa poderá, a critério do Município de Formiga-MG, ser cobrado de imediato, compensado com valores de pagamentos devidos ao fornecedor ou compensado na garantia.

27.6 Para efeito de aplicação de qualquer penalidade, são assegurados o contraditório e a ampla defesa.

27.7 Independentemente da aplicação das penalidades retro indicadas, a(s) proponente(s) ficará(ão) sujeita(s), ainda à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrente(s) de sua inadimplência, bem como arcará(ão) com a correspondente diferença de preços verificada em nova contratação, na hipótese da(s) proponente(s) classificada(s) não aceitar(em) a contratação pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente;

28. DA ANULAÇÃO E REVOGAÇÃO

28.1. O Município de Formiga - MG, com relação a esta CONCORRÊNCIA:

- a) deverá anulá-la se houver ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante

parecer escrito e devidamente fundamentado.

b) poderá revogá-la a seu juízo, se for considerada inoportuna ou inconveniente ao interesse público, em decorrência de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta.

28.2. Será observado, ainda, quanto ao procedimento desta CONCORRÊNCIA:

a) a anulação do procedimento licitatório por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, ressalvado o disposto no parágrafo único, do art. 59, da Lei nº 8.666/93.

b) a nulidade do procedimento licitatório induz à do contrato ressalvado, ainda, o dispositivo citado na subcondição anterior.

c) no caso de desfazimento do processo licitatório, fica assegurado o contraditório e a ampla defesa.

29. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

29.1. Para consulta e conhecimento dos interessados, o protocolo do Edital permanecerá afixado no quadro de avisos localizado na Rua Barão de Piumhi, 92 (1º Andar) – Centro – Formiga - MG, cuja cópia poderá ser obtida através do Site www.formiga.mg.gov.br ou através de requerimento dirigido à Diretoria de Compras Públicas, na Rua Barão de Piumhi 92 A (2º Andar) - Centro, Formiga–MG.

29.2. O procedimento licitatório que dele resultar obedecerá integralmente a Lei n.º 8.666/93 e suas respectivas alterações, bem como o **Decreto Municipal 3912 de 05 de maio de 2008** e as demais normas e condições estabelecidas no Edital.

29.3. O edital será disponibilizado no endereço eletrônico www.formiga.mg.gov.br ou podendo ser solicitado pelo e-mail licitacaoformigamg@gmail.com.

29.4. As reclamações referentes à documentação e às propostas deverão ser feitas no momento da abertura do envelope correspondente, por escrito, quando serão registradas em ata, sendo vedada a qualquer licitante, observações ou reclamações impertinentes ao certame. Havendo indício de conluio entre os licitantes ou de qualquer outro ato de má-fé, o Município de Formiga comunicará os fatos verificados ao Ministério Público para as providências cabíveis.

29.5. Os casos omissos e dúvidas serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação, nos termos da Lei nº 8.666/93.

29.6. Para a solução de quaisquer questões porventura decorrentes desta CONCORRÊNCIA, o foro competente é o da Comarca de Formiga, com exclusão de qualquer outro.

29.7. Maiores informações poderão ser obtidas à Rua Barão de Piumhi, nº 92, A, 2º andar, Centro, na Diretoria de Compras Públicas, ou pelo telefone nº (37) 3329-1844 ou 3329- 1843, no horário de 08h00min às 16h00min ou pelo e-mail licitacao@formiga.mg.gov.br

Formiga, 16 de maio de 2022.

AMORA MORAIS DIAS ALCÂNTARA ALVES
COORDENADORA DE PREGÃO

FELIPE BASÍLIO NUNES
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO

ANEXO 01 TERMO DE REFERÊNCIA

1 OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada para execução de obras de Rede de Abastecimento de Água, Rede de Esgotamento Sanitário, Drenagem Pluvial e Pavimentação em Asfalto (CBUQ) em Ruas do Distrito Industrial José Luís de Andrade II, no Município de Formiga.

2 DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados conforme descrito nos projetos, no memorial de cálculo e descritivo, na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro (em anexo), obedecendo às especificações técnicas e normas vigentes para cada tipo de serviço.

Deverá estar incluído na execução do objeto, o fornecimento de todos os materiais, ferramentas e equipamentos (inclusive EPI's), mão de obra qualificada e demais despesas necessárias à sua conclusão, tudo em conformidade com as especificações contidas neste termo, no edital e seus anexos (planilha orçamentária, memorial de cálculo e descritivo, cronograma físico-financeiro e projetos).

3 JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

O Distrito Industrial José Luís de Andrade II está localizado às margens da Avenida Deputado João Pimenta da Veiga, em uma área privilegiada, a qual situa-se ao lado da BR 354 (importante rota de escoamento de produção, principalmente para São Paulo) e muito próxima à MG 050.

O distrito ainda não possui infraestrutura completa, sendo necessária a execução de obras de rede de abastecimento de água e esgotamento sanitário, drenagem pluvial e pavimentação, do tipo asfáltica. Tais obras possuem a finalidade de melhorar as condições de infraestrutura das ruas contempladas no projeto, trazendo

segurança, conforto e fluidez aos usuários locais.

Justifica-se a contratação do objeto uma vez que a execução dos serviços relativos à rede de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem pluvial, deve ocorrer concomitantemente, haja vista que se os mesmos forem executados de forma independente e, ainda, por empresas diferentes, implicará em danos ao primeiro serviço executado, o que causará retrabalho e transtornos, no que diz respeito a uma empresa não garantir o serviço na outra. Além do fato de gerar prejuízos à Administração Pública, visto que havendo retrabalho, os serviços serão pagos em duplicidade. Ressalta-se que ao executar o objeto de forma conjunta, trará economia à Administração, pois, possibilitará o aproveitamento de serviços planejados (os quais são correlatos), como, escavação de vala, compactação de fundo de vala e reaterro.

Outro fato é que a Secretaria Municipal de Obras e Trânsito não possui em seu quadro de funcionários, servidores qualificados para o tipo de serviço e não dispor de maquinário e equipamentos apropriados e necessários para a execução de todos os serviços prescritos para a obra em questão.

4 CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DO OBJETO

O objeto será acompanhado e aceito após a verificação precisa do fiscal do contrato, nomeado conforme portaria municipal a ser citada no respectivo Edital, sendo ele o responsável pelo gerenciamento e inspeção do contrato, do cumprimento de todas as obrigações e especificações constantes no contrato, no edital e nos demais documentos integrantes do processo licitatório e ainda em conformidade com a legislação de regência. As especificações do objeto, descrição, unidades e quantidades, bem como a especificação dos serviços, constam na planilha orçamentária e memoriais, em anexo.

Caso haja a necessidade de realizar a substituição do (a) servidor (a) responsável pela fiscalização do contrato, será realizada nova portaria municipal, a qual informará sobre a alteração da fiscalização e designará novo servidor municipal capacitado que passará a atuar como fiscal do contrato.

Segue abaixo descrição detalhada e precisa de todos os elementos que

constituem o objeto.

DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO
Contratação de empresa especializada para execução de obras de Rede de Abastecimento de Água, Rede de Esgotamento Sanitário, Drenagem Pluvial e Pavimentação em Asfalto (CBUQ) em Ruas do Distrito Industrial José Luís de Andrade II, no Município de Formiga.	SV	R\$ 4.789.555,38

5 MODALIDADE

O Município de Formiga promoverá a licitação sob a modalidade CONCORRÊNCIA, regida pela Lei Federal nº. 8.666/1993, bem como todas as alterações posteriores desta lei.

6 FORMA DE EXECUÇÃO, REGIME DE CONTRATAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PROPOSTA

A forma de execução será indireta, no REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, tipo MENOR PREÇO e prazo determinado, implicando na total e completa responsabilidade do LICITANTE VENCEDOR, por todo e qualquer serviço/fornecimento/material/mão de obra que sejam necessários à completa e perfeita execução do objeto de acordo com os projetos executivos, especificações técnicas e disposições do CONTRATO a ser firmado.

7 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

1. Certidão de Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da empresa e do(s) seu(s) Responsável (eis) Técnico(s) detentor (es) do (s) atestado (s).
2. Atestado de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de Direito Público ou Privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em nome de profissional, pertencente ao

quadro da licitante (*exigência justificada conforme artigo 48 da Resolução CONFEA: “a capacidade técnico-profissional de uma pessoa jurídica é representada pelo conjunto de acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro-técnico.”*), acompanhado de sua respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT (*exigência justificada conforme artigo 64, parágrafo 2º da Resolução CONFEA: “a CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.”*), comprovando a execução de obras ou serviços compatíveis em quantidade, prazo e características semelhantes, relativos às parcelas de relevância do objeto da licitação, sendo ele (s):

- Execução de sub base e base compactada: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
 - Execução de pavimento asfáltico em CBUQ: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
 - Execução de rede de drenagem pluvial: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
 - Execução de rede de abastecimento de água: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
 - Execução de rede de esgotamento sanitário: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
 - Escavação mecânica de solo: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
 - Reaterro manual de valas com compactação: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
3. Declaração de disponibilidade do pessoal técnico especializado para integrar a equipe que executará os serviços objeto da licitação, assinada pelo representante legal da licitante e que atenda as exigências mínimas constantes na descrição geral dos serviços.

8 JUSTIFICATIVA DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A documentação solicitada é autorizada pelo Artigo 30, incisos I e II, da Lei nº 8.666/93 e objetiva certificar a habilitação e aptidão para a realização dos serviços ora contratados, amparando o CONTRATANTE na execução dos serviços nos quesitos de segurança e qualidade, uma vez que se trata de serviços técnicos especializados.

A exigência de Registro da CONTRATADA no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) é autorizada pelo art. 30, da Lei 8.666/93, e objetiva certificar a habilitação e aptidão para a realização dos serviços ora contratados.

A apresentação da CAT (Certidão de Acervo Técnico), com vinculação do atestado que comprova a realização dos serviços, demonstra que os serviços são expedidos em nome do profissional responsável técnico e a vinculação deste com a empresa por meio da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica.

9 FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

1. Atendendo às exigências contidas no inciso III do art. 58 e §§ 1º e 2º, do artigo 67 da Lei nº. 8.666 de 1993, será designado pela autoridade competente, agente para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representante da Administração, nomeado conforme portaria municipal a ser citada no respectivo Edital.
2. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência à CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.
3. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

4. A CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Edital, seus anexos e da proposta da CONTRATADA.
5. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal do Contrato serão encaminhadas à autoridade competente da CONTRATANTE para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º do art. 67, da Lei nº. 8.666/93.
6. A gestão do contrato será realizada pelo secretário responsável pela Secretaria Municipal de Obras e Trânsito.
7. Caberá ao gestor os controles administrativos/financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

10 DA VISITA TÉCNICA

Será facultativa ao licitante A VISITA TÉCNICA ao local da obra, que poderá ocorrer até o dia útil anterior à data marcada para abertura dos envelopes.

A empresa deverá agendar, previamente, a visita ao local das obras junto à fiscal do contrato Lorena de Paiva Arantes, na Secretaria Municipal de Obras e Trânsito, na Rua Coronel José Gonçalves D'Amarante, nº 83, Centro ou pelos telefones (37) 3329-1846 ou pelo e-mail secretariafogaobrasetransito@gmail.com.

É importante a visita ao local da obra, para averiguações e melhor compreensão dos serviços, inclusive sanar todos os questionamentos e dúvidas em projetos e planilhas de especificações e quantitativos de modo a evitar que haja prejuízos de natureza econômica (com a formulação de propostas imprecisas) e de natureza técnica (durante a execução do contrato).

A visita técnica não é condição obrigatória, sendo, portanto, facultativa à licitante. No entanto, a licitante que optar por não fazê-la assume total responsabilidade sendo considerado para todos os fins que a mesma tem pleno conhecimento das condições necessárias à oferta de proposta e participação do certame.

É de responsabilidade da CONTRATADA a ocorrência de eventuais

prejuízos em virtude de sua omissão na verificação dos locais de instalação e execução da obra.

11 CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO

1. O pagamento decorrente da concretização do objeto licitado será efetuado pela Tesouraria Municipal, por processo legal, em até 30 (trinta) dias após a aprovação do Boletim de Medição (BM) mensal e emissão de Nota Fiscal/Fatura corretamente.
2. Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a efetiva execução do objeto nas condições estabelecidas, que será comprovado por meio de atestação no documento fiscal correspondente pela secretaria requisitante.
3. Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a apresentação das certidões de regularidade fiscal e trabalhista, além de GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;
4. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela contratada em inteira conformidade com as exigências legais e contratuais, especialmente as de natureza fiscal.
5. O Gestor/Fiscal e/ou a Secretaria de Fazenda no Setor de Contabilidade, identificando qualquer divergência na Nota Fiscal/ Fatura, deverá devolvê-la à contratada para que sejam feitas as correções necessárias, sendo que o prazo estipulado será contado somente a partir da reapresentação do documento, desde que devidamente sanado o vício.

6. O pagamento devido pelo CONTRATANTE será efetuado por meio de depósito em Conta Bancária a ser informada pela CONTRATADA ou eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes.
7. Nenhum pagamento será efetuado enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação por parte da CONTRATADA, sem que isso gere direito a alteração de preços, correção monetária, compensação na garantia, compensação financeira ou paralisação da execução do objeto do Contrato.
8. Todo pagamento que vier a ser considerado contratualmente indevido será objeto de ajuste nos pagamentos futuros ou cobrados da CONTRATADA.

12 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

1. Emitir Autorização de Fornecimento/Serviço;
2. Atestar a execução do objeto contratado no documento fiscal correspondente;
3. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições estabelecidas;
4. Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas;
5. Rejeitar todo e qualquer serviço/material em desconformidade com as especificações deste e demais documentos integrantes do processo licitatório;
6. Notificar à CONTRATADA, sobre qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços, inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhe, nos termos da Lei, prazo para apresentação de defesa.
7. A Disponibilização de FISCAL para a inspeção da execução dos serviços diários in loco, inclusive com relatórios e boletins de produção.

13 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

1. Executar o serviço em conformidade com a descrição técnica contida neste Termo de Referência, no contrato, no edital e seus anexos;
2. Fica autorizada a possibilidade de subcontratação, em parte, de empresas especializadas para os serviços em questão, atendendo preferencialmente as ME e EPP's.
3. Cumprir todas as obrigações de natureza fiscal, trabalhista e previdenciária, incluindo seguro contra riscos de acidentes do trabalho, com relação ao pessoal designado para a execução do objeto, que não terão com a CONTRATANTE qualquer vínculo empregatício;
4. Respeitar e fazer com que seu pessoal respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho;
5. Fornecer e exigir de seus funcionários o uso de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor e os que forem solicitados pela Fiscalização, tais como: uniformes, coletes, botas, luvas, máscaras, óculos, faixas refletivas na indumentária e outros;
6. Responsabilizar pelo transporte, alimentação e demais despesas relativas aos seus funcionários;
7. Efetuar a limpeza dos locais afetados, removendo todo entulho e/ou restos de materiais provenientes da execução dos serviços, descartando-os nos lugares adequados;
8. Comunicar à CONTRATANTE a conclusão dos serviços, para que esta possa proceder à vistoria, com vistas a sua aceitação provisória;
9. Responder por qualquer acidente de trabalho na Prestação dos Serviços, por danos resultantes de caso fortuito ou força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos bens do Município, de seus funcionários;
10. Apresentar durante a execução, caso seja solicitado, documentos que comprovem estarem cumprindo a legislação em vigor, com relação às obrigações assumidas, em especial, com encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais;

11. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Município, ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local ao Serviço, bem como aos documentos relativos aos serviços executados;
12. Paralisar, por determinação do Município, qualquer trabalho que não esteja sendo desenvolvido de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
13. Comunicar, por escrito, eventual atraso, anormalidade de caráter urgente prestando os esclarecimentos julgados necessários e ainda informar a paralisação dos serviços, apresentando razões justificadoras a serem apreciadas pela contratante;
14. Responder, independentemente de culpa, por qualquer dano pessoal ou patrimonial à CONTRATANTE, ou ainda a terceiros, na execução do objeto da licitação, não sendo excluída, ou mesmo reduzida, a responsabilidade pelo fato de haver fiscalização ou acompanhamento pela CONTRATANTE, conforme disposto no art. 70, da Lei nº 8.666/93;
15. Indenizar terceiros e/ou a CONTRATANTE, mesmo em caso de ausência ou omissão de fiscalização por parte deste, pelos danos ou prejuízos a que der causa, por dolo ou culpa, assegurados a ampla defesa e o contraditório, devendo o fornecedor adotar todas as medidas preventivas, com fiel observância às exigências das autoridades competentes e às disposições legais vigentes;
16. Designar formalmente um preposto para representá-la administrativamente junto à CONTRATANTE, durante o período de execução dos serviços, para exercer a supervisão e controle quanto ao cumprimento dos mesmos;
17. Submeter-se à fiscalização por parte da CONTRATANTE, bem como às disposições legais em vigor;
18. Disponibilizar pessoal, equipamentos, veículos, ferramentas e o que mais se fizer necessário para execução integral dos serviços, devendo os equipamentos, combustível, veículos e ferramentas estarem em perfeitas condições de limpeza, uso e manutenção;
19. Preencher a ficha de produção diária, para fins de registro e gerenciamento dos trabalhos executados;

20. Informar para a Tesouraria do Município os dados bancários para futuros pagamentos, por meio do endereço eletrônico: tesourariapmf@gmail.com;
21. Os locais onde serão realizados os serviços deverão estar devidamente sinalizados em acordo com as normas vigentes devendo ser tomadas todas as medidas para garantir a segurança dos trabalhadores;
22. Contribuir para o bom andamento das obras, mediante planejamento, organização e controles constantes, com alinhamentos de curso e ações com o FISCAL;
23. Assegurar que o responsável técnico apontado, acompanhe a execução do objeto, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela CONTRATANTE;
24. Arcar com todos os encargos e tributos que direta ou indiretamente incidam sobre o contrato a ser celebrado, atendido o parágrafo quinto do artigo 65, da Lei nº 8.666/93;
25. Quaisquer modificações propostas pela CONTRATADA, decorrentes da incompatibilidade técnica entre o projeto e as reais necessidades do órgão CONTRATANTE, somente poderão ser introduzidas após sua análise e aprovação pela Prefeitura de Formiga-MG;
26. A CONTRATADA deverá assegurar durante a execução do objeto da obra e serviços, até seu recebimento provisório, a proteção e conservação dos materiais, equipamentos e dos serviços executados;
27. Responsabilizar-se pela qualidade dos materiais e serviços, substituindo aqueles que apresentarem qualquer tipo de vício, irregularidades ou imperfeição, ou não se adequarem às especificações constantes nos documentos integrantes do processo licitatório, por novos materiais quando se tratar de insumos ou nova execução quando se tratar de serviços. O prazo para tal substituição é de 48 horas e às suas expensas, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão contratual;
28. Observar, atender, respeitar, cumprir e fazer cumprir a legislação pátria vigente, especialmente a indicada no Edital, e suas cláusulas, preservando o

CONTRATANTE de qualquer demanda ou reivindicação que seja de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA;

29. Apresentar planilha de composição de preços unitários (CPU) contendo todos os itens que constam na planilha orçamentária elaborada pela contratante, de forma a identificar os insumos e serviços, assim como seus respectivos coeficientes e preços unitários, que juntos resultam no preço total de cada serviço presente na planilha orçamentária.

30. Apresentar, aos fiscais do contrato, na Secretaria Municipal de Obras e Trânsito, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, a contar da assinatura do contrato;

31. Manter no canteiro de obras o livro de ordem e o diário de obras sempre atualizados;

32. Apresentar relatório mensal dos serviços executados, inclusive relatório fotográfico contemplando a execução dos mesmos;

33. Apresentar junto com o boletim de medição as certidões de regularidade fiscal, trabalhista, GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;

34. Apresentar garantia de cumprimento das obrigações contratuais, podendo escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei nº 8.666/93: caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro garantia ou fiança bancária, devendo o seguro e a fiança ser feitos em banco de 1ª linha;

35. Para empresas com sede em outros estados, apresentar no ato da assinatura do contrato o processo de “Visto de Empresa” junto ao Conselho de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG), bem como a Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica emitida pelo CREA-MG.

14 VALORES REFERENCIAIS DE MERCADO

Será anexado no edital convocatório o orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários, em cumprimento ao disposto no inciso II do § 2º do artigo 40 da Lei nº 8.666/93, obtidos pelos preços praticados no âmbito do setor público e privado.

Os valores utilizados para elaboração do preço de referência são os constantes nas TABELAS abaixo, e também nas coletas de mercado.

1. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAPI), tendo como data-base 03/2022 (Não Desonerado), região de coleta de Belo Horizonte – MG.
2. Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas de Minas Gerais (SETOP), tendo como data base 03/2022 (Não Desonerado), região de coleta Central do estado de Minas Gerais.
3. Superintendência de Desenvolvimento da Capital (SUDECAP), tendo como data base 02/2022 (Não Desonerado), região de coleta Belo Horizonte – MG.
4. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), tendo como data-base 01/2022 (Não Desonerado), região de coleta estado de Minas Gerais.

Foram utilizadas as referências SINAPI, SETOP, SUDECAP e DNIT para composição do orçamento e viabilizar a abertura deste processo licitatório, sendo as datas-bases utilizadas as mais atualizadas, até o momento da finalização deste documento, para cada uma das tabelas consideradas.

A Tabela SINAPI consiste numa planilha referencial de preços para as obras executadas com Recursos da União, com as pesquisas realizadas pelo IBGE. São milhares de itens de composições de custos unitários, com preços regionalizados e atualizados, para garantir melhores condições de execução e maior resultado econômico das obras. Sendo assim, a Tabela SINAPI se presta a tal finalidade,

substituindo as coletas de preços, que se tornam dispensáveis, caso constem na base de dados da tabela.

A Tabela SETOP é elaborada pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade (SEINFRA), a Tabela SUDECAP é elaborada pela Superintendência de Desenvolvimento da Capital e a Tabela DNIT, é elaborada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, e assim como o SINAPI, são importantíssimas fontes de pesquisa para custos médios de obras dentro do estado de Minas Gerais, trazendo segurança aos preços executados pelo mercado.

15 DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes desta contratação serão custeadas com recursos oriundos de um Acordo Judicial entre o Governo do Estado e a Mineradora Vale S.A.

Desta forma, as despesas desta contratação correrão por conta das seguintes dotações orçamentárias:

- **05.01.26.782.0077.1.020.4.4.90.51 – Pavimentação de ruas e avenidas (Ficha 270 – Obras e Instalações)**
- **04.01.17.512.0008.1.396.4.4.90.51- Obras de Saneamento e Drenagem Pluvial – Distrito Industrial (Ficha 1445 – Obras e Instalações)**

16 ALTERAÇÃO, ACRÉSCIMO E SUPRESSÃO DE SERVIÇOS

A contratada deverá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões necessários dos quantitativos originalmente contratados, de acordo com o Artigo 65, da Lei Federal nº 8666/93.

17 PRAZO DE VIGÊNCIA E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

O contrato vigorará pelo prazo de 8 (oito) meses, a contar da data da sua assinatura, e o prazo de execução será de 7 (sete) meses, a contar da autorização de início para realização do serviço, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato sendo execuções parciais neste período, podendo o mesmo ser prorrogado nos moldes do artigo 57 da Lei nº 8.666/1993.

A conclusão do objeto em sua totalidade implica no encerramento do contrato. Justifica-se a divergência entre o prazo de vigência do contrato e o prazo de execução, o fato que, após a entrega do objeto necessita-se de tempo hábil para conferência dos arquivos apresentados e trâmites para pagamento e encerramento contratual.

Para reajustamento de preços, o contrato deve estar vigente há mais de 12 (doze) meses, devendo o (s) motivo (s) da ampliação no prazo de conclusão da obra estar descrito (s) e esclarecido (s) em comunicado oficial a ser encaminhado pela CONTRATADA à CONTRATANTE, o qual passará por avaliação da fiscalização municipal que julgará ser aceitável ou não as justificativas. Poderão ser utilizados o índice da Coluna 35 da Fundação Getúlio Vargas (FGV) ou o índice do SINAPI, devendo ser aplicado aquele que apresentar vantajosidade para a Administração.

O valor pactuado poderá ser revisto mediante solicitação formalizada com vistas à manutenção do EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO do contrato, na forma do art. 65, II “d” da Lei nº 8.666/93, o que não significa aumento do preço registrado.

- 1) A manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, respeitará o intervalo mínimo de 2 (dois) meses, contados a partir da data da proposta comercial apresentada ao final da sessão ou da data de início da vigência do último termo aditivo publicado.
- 2) O intervalo mínimo de 2 (dois) meses a que se refere o item anterior será dispensado caso a variação de preços no mercado seja superior a 10% (dez por cento) em relação aos preços vigentes.

18 INÍCIO DA EXECUÇÃO

O início da execução dos trabalhos deverá se dar no prazo de até 05 (cinco) dias corridos após a emissão da ordem de serviço, exceto se houver um fato superveniente ou por motivo de força maior, devidamente justificado e acatado pela fiscal do contrato.

19 RESULTADOS ESPERADOS

A Secretaria Municipal de Obras e Trânsito busca melhorar a infraestrutura do Distrito Industrial, visando contribuir para o bom desenvolvimento das atividades das empresas ali localizadas, bem como possibilitar conforto, segurança e condições melhores de trafegabilidade.

20 DA GARANTIA

1. A CONTRATADA, no prazo de 20 (vinte) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato, prestará garantia de cumprimento das obrigações contratuais, no valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor do contrato para a execução dos serviços, conforme prevê o art. 56, § 1º, inciso “i”, “ii” e “iii” e § 2º da lei 8.666/93.
2. Caberá à CONTRATADA escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da lei nº 8.666/1993, dentre as opções abaixo:
 - a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
 - a) seguro-garantia;
 - b) fiança bancária.
3. Não serão aceitos seguro-garantia ou fiança bancária que contenham cláusulas contrárias aos interesses da CONTRATANTE.
4. Sem prejuízo das sanções previstas na lei e neste contrato, a não prestação da garantia exigida implicará sua imediata rescisão se o valor da garantia vier a ser utilizado, total ou parcialmente, no pagamento de qualquer obrigação vinculada a este ajuste, incluída a indenização a terceiros, a CONTRATADA

deverá proceder à respectiva reposição, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

5. Se houver acréscimo ao valor deste contrato, a CONTRATADA se obriga a fazer a complementação da garantia no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

6. A garantia, ou seu saldo, será liberada ou restituída, a pedido da CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias após o término do prazo de vigência deste contrato, mediante certificação, por seu fiscal, de que os serviços foram realizados a contento e desde tenham sido cumpridas todas as obrigações aqui assumidas.

7. A qualquer tempo, mediante entendimento prévio com a CONTRATANTE, poderá ser admitida a substituição da garantia, observadas as modalidades previstas no subitem 2.

8. Aceita pela CONTRATANTE, a substituição da garantia será registrada no processo administrativo por meio de apostilamento.

21 PENALIDADES

1. Nas hipóteses de convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não manter a proposta, falhar ou fraudar, na execução do contrato, de descumprimento contratual, inexecução total ou parcial, poderá a Administração aplicar ao contratado as seguintes sanções:

a) Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretam prejuízos significativos ao objeto e à Administração;

b) Ficará impedido de licitar e contratar com o Município de Formiga-MG, pelo prazo de até 02 (dois) anos a pessoa jurídica, que praticar qualquer dos atos contemplados neste item, na Lei Federal nº 8.666/1993.

2. Ficam estabelecidos os seguintes percentuais de multas, aplicáveis quando do descumprimento contratual:

- a) Multa compensatória no percentual de até 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total estimado do contrato, pela recusa em assiná-lo, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, após regularmente convocada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8666/93;
 - b) Multa de mora no percentual de até 15% (quinze por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência até o limite de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução parcial do mesmo;
 - c) Multa compensatória no percentual de até 30% (trinta por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência, além do prazo de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução total do mesmo.
3. A aplicação das penalidades capituladas nos subitens anteriores não impossibilitará a incidência das demais cominações legais contempladas no art. 87 da Lei 8.666, de 21/06/1993, publicada no DOU de 22/06/1993.
 4. As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da autoridade superior devidamente justificado.
 5. O montante da multa poderá, a critério do Município de Formiga-MG, ser cobrado de imediato, compensado com valores de pagamentos devidos ao fornecedor ou compensado na garantia.
 6. Para efeito de aplicação de qualquer penalidade, são assegurados o contraditório e a ampla defesa.
 7. Independentemente da aplicação das penalidades retro indicadas, a(s) proponente(s) ficará(ão) sujeita(s), ainda à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrente(s) de sua inadimplência, bem como arcará(ão) com a correspondente diferença de preços verificada em nova contratação, na hipótese da(s) proponente(s) classificada(s) não aceitar(em) a contratação pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente;

22 CONDIÇÕES GERAIS

Diretoria de Compras Públicas

RUA BARÃO DE PIUMHI, 92 B (2º ANDAR) - CENTRO - FORMIGA – MG
TELEFONE: (037) 3329-1844 - (037) 3329-1843
CEP 35570-128 - EMAIL: licitacaoformigamg@gmail.com

Para consulta e conhecimento dos interessados, o protocolo do Edital permanecerá afixado no quadro de aviso localizado na Rua Barão de Piumhi, 92 (1º Andar) – Centro - Formiga–MG, cuja cópia poderá ser obtida através do Site www.formiga.mg.gov.br ou através de requerimento dirigido à Diretoria de Compras Públicas, na Rua Barão de Piumhi 92 (2º Andar) - Centro - Formiga–MG.

O procedimento licitatório que dele resultar, obedecerá integralmente a Lei nº 8666/1993 e suas alterações, bem como o Decreto Municipal 3912 de 05 de maio de 2008 e as demais normas e condições estabelecidas no Edital e aplicadas ao caso.

O edital será disponibilizado no endereço eletrônico www.formiga.mg.gov.br ou podendo ser solicitado pelo e-mail licitacaoformigamg@gmail.com.

Formiga/MG, 12 de maio de 2022.

Elaborado por:

Stephanie Silva Oliveira
Assessora de Projetos de Engenharia e Fiscalização

Aprovado por:

Felipe Basílio Nunes
Secretário Municipal de Obras e Trânsito

ANEXO I

TERMO DE VISTORIA TÉCNICA

Venho por meio deste, declarar que XXXX, inscrita no CPF sob o nº XXXX, engenheiro civil da empresa XXXX, inscrita no CNPJ sob o nº XXXX, vistoriou o local do objeto do presente certame, obtendo todas as informações necessárias e as especificações técnicas para a realização do objeto licitado, e de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução do mesmo.

Declara, ainda, que não alegará posteriormente o desconhecimento de fatos evidentes à época da vistoria para solicitar qualquer alteração do valor do contrato que vier a celebrar, caso seja vencedor da licitação.

Formiga, xx de xx de 2022.

Stephanie Silva Oliveira

Assessora de Projetos de Engenharia e Fiscalização
Secretaria Municipal de Obras e Trânsito

ANEXO 02

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO RUA: CORONEL JOSÉ GONÇALVES D'AMARANTE, Nº 83 - CENTRO FORMIGA/MG – CEP: 35.570-146 TELEFONE: (37) 3329-1846 E-MAIL: secretariafgaobrasetransito@gmail.com				
INFORMAÇÕES GERAIS			REFERÊNCIA DE PREÇOS	BDI (%) 20,78%
			Planilha Referência	
			Data Base	
Município: Formiga MG			SETOP_Central	
Obra: Pavimentação de ruas, drenagem urbana, rede de abastecimento de água e coletora de esgoto do Distrito Industrial José Luis de Andrade II			SINAPI	
Responsável Técnico: Stephanie Silva Oliveira			DNIT	
Assinatura do Responsável Técnico: _____			SUDECAP	
Regime de Contratação: Não desonerado				
Data: 05/2022				

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Fonte	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
1.			DRENAGEM PLUVIAL, REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E PAVIMENTAÇÃO	-					R\$ 4.789.555,38
1.1.			SERVIÇOS INICIAIS	-					R\$ 1.143,50
1.1.1.	SETOP-MG	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	4,50	R\$ 210,39	R\$ 946,76	R\$ 254,11	R\$ 1.143,50
1.2.			DRENAGEM PLUVIAL	-					R\$ 1.179.466,49
1.2.1.	SETOP-MG	RO-40149	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 201 A 400 M	M3	4.391,61	R\$ 5,26	R\$ 23.099,87	R\$ 6,35	R\$ 27.886,72
1.2.2.	SINAPI	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	2.582,28	R\$ 2,71	R\$ 6.997,98	R\$ 3,27	R\$ 8.444,06
1.2.3.	SETOP-MG	ED-48311	CONCRETO MAGRO, TRAÇO 1:3:6, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL	m3	567,05	R\$ 337,08	R\$ 191.141,85	R\$ 407,13	R\$ 230.863,84
1.2.4.	SUDECAP	19.04.01	REDE TUB. CONCRETO CIMENTO ARI PLUS RS CLASSE PA-1 DN=400 MM	M	301,00	R\$ 149,09	R\$ 44.876,09	R\$ 180,07	R\$ 54.201,07
1.2.5.	SUDECAP	19.04.03	REDE TUB. CONCRETO CIMENTO ARI PLUS RS CLASSE PA-1 DN=600 MM	M	1.153,51	R\$ 232,78	R\$ 268.514,06	R\$ 281,15	R\$ 324.309,34
1.2.6.	SUDECAP	19.04.05	REDE TUB. CONCRETO CIMENTO ARI PLUS RS CLASSE PA-1 DN=800 MM	M	557,08	R\$ 371,38	R\$ 206.888,37	R\$ 448,55	R\$ 249.878,23
1.2.7.	SETOP-MG	ED-48631	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	19,00	R\$ 1.811,77	R\$ 34.423,63	R\$ 2.188,26	R\$ 41.576,94
1.2.8.	SETOP-MG	ED-48634	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	10,00	R\$ 2.126,43	R\$ 21.264,30	R\$ 2.568,30	R\$ 25.683,00
1.2.9.	SINAPI	99318	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	M	16,55	R\$ 267,32	R\$ 4.424,15	R\$ 322,87	R\$ 5.343,50
1.2.10.	SETOP-MG	ED-48666	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	un	29,00	R\$ 428,98	R\$ 12.440,42	R\$ 518,12	R\$ 15.025,48

Diretoria de Compras Públicas

RUA BARÃO DE PIUMHI, 92 B (2º ANDAR) - CENTRO - FORMIGA – MG

TELEFONE: (037) 3329-1844 - (037) 3329-1843

CEP 35570-128 - EMAIL: licitacaoformigamg@gmail.com

1.2.11.	SETOP-MG	ED-48551	BOCA DE LOBO DUPLA (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	U	43,00	R\$ 1.960,09	R\$ 84.283,87	R\$ 2.367,40	R\$ 101.798,20
1.2.12.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	2.755,43	R\$ 28,38	R\$ 78.199,08	R\$ 34,28	R\$ 94.456,11
1.3.			ESCADA HIDRÁULICA						R\$ 10.754,77
1.3.1.	SUDECAP	19.23.05	DESCIDA D'AGUA TIPO DEGRAU - PADRAO SUDECAP D=800 MM	M	3,20	R\$ 870,52	R\$ 2.785,66	R\$ 1.051,41	R\$ 3.364,51
1.3.2.	Composição	010	CAIXA DISSIPADORA DE ENERGIA EM PEDRAS RACHÃO INCLUSIVE MATERIAIS E COLOCAÇÃO	UND	1,00	R\$ 6.118,78	R\$ 6.118,78	R\$ 7.390,26	R\$ 7.390,26
1.4.			REDES DE ÁGUA E ESGOTO	-					R\$ 1.305.947,19
1.4.1.	SETOP-MG	RO-40149	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 201 A 400 M	m³	1623,06	R\$ 5,26	R\$ 8.537,31	R\$ 6,35	R\$ 10.306,45
1.4.2.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	1497,84	R\$ 28,38	R\$ 42.508,72	R\$ 34,28	R\$ 51.345,98

Página 1 de 4

Item	Fonte	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
1.4.3.	SINAPI	90701	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	1979,81	R\$ 66,47	R\$ 131.597,97	R\$ 80,28	R\$ 158.939,15
1.4.4.	SINAPI	90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	1787,40	R\$ 106,46	R\$ 190.286,60	R\$ 128,58	R\$ 229.823,89
1.4.5.	SETOP-MG	ED-50026	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 110 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	2883,18	R\$ 149,36	R\$ 430.631,76	R\$ 180,40	R\$ 520.125,67
1.4.6.	SETOP-MG	ED-50025	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 85 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	617,65	R\$ 95,74	R\$ 59.133,81	R\$ 115,63	R\$ 71.418,87
1.4.7.	SETOP-MG	ED-50023	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	19,96	R\$ 57,32	R\$ 1.144,11	R\$ 69,23	R\$ 1.381,83
1.4.8.	SETOP-MG	ED-50022	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	1589,84	R\$ 42,66	R\$ 67.822,57	R\$ 51,52	R\$ 81.908,56
1.4.9.	SINAPI	98420	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	UND	54,00	R\$ 1.635,24	R\$ 88.302,96	R\$ 1.975,04	R\$ 106.652,16
1.4.10.	SINAPI	98422	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	UND	1,00	R\$ 2.118,87	R\$ 2.118,87	R\$ 2.559,17	R\$ 2.559,17
1.4.11.	SINAPI	98423	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,50 A 3,00 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	UND	7,00	R\$ 2.252,87	R\$ 15.770,09	R\$ 2.721,02	R\$ 19.047,14
1.4.12.	SINAPI	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UND	7,00	R\$ 451,97	R\$ 3.163,79	R\$ 545,89	R\$ 3.821,23
1.4.13.	SETOP-MG	ED-48666	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UND	7,00	R\$ 428,98	R\$ 3.002,86	R\$ 518,12	R\$ 3.626,84
1.4.14.	SINAPI	92344	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	2,00	R\$ 65,89	R\$ 131,78	R\$ 79,58	R\$ 159,16

1.4.15.	SINAPI	89616	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	5,00	R\$ 54,33	R\$ 271,65	R\$ 65,62	R\$ 328,10
1.4.16.	SINAPI	94670	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UND	10,00	R\$ 92,32	R\$ 923,20	R\$ 111,50	R\$ 1.115,00
1.4.17.	SINAPI	89610	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	2,00	R\$ 24,94	R\$ 49,88	R\$ 30,12	R\$ 60,24
1.4.18.	Composição	001	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	14,00	R\$ 168,33	R\$ 2.356,62	R\$ 203,31	R\$ 2.846,34
1.4.19.	Composição	002	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	5,00	R\$ 230,42	R\$ 1.152,10	R\$ 278,30	R\$ 1.391,50
1.4.20.	Composição	003	CURVA PVC, BB, JE, 45 GRAUS, DN 200 MM, PARA TUBO CORRUGADO E/OU LISO, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	5,00	R\$ 488,69	R\$ 2.443,45	R\$ 590,24	R\$ 2.951,20
1.4.21.	Composição	004	CURVA PVC, BB, JE, 90 GRAUS, DN 200 MM, PARA TUDO CORRUGADO E/OU LISO, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	5,00	R\$ 602,45	R\$ 3.012,25	R\$ 727,64	R\$ 3.638,20
1.4.22.	Composição	005	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 110 X 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	R\$ 120,83	R\$ 120,83	R\$ 145,94	R\$ 145,94
1.4.23.	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	R\$ 25,09	R\$ 50,18	R\$ 30,30	R\$ 60,60
Item	Fonte	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
1.4.24.	SINAPI	89605	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	1,00	R\$ 24,23	R\$ 24,23	R\$ 29,26	R\$ 29,26
1.4.25.	Composição	006	CAP PVC, SOLDAVEL, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UND	4,00	R\$ 21,37	R\$ 85,48	R\$ 25,81	R\$ 103,24
1.4.26.	Cotação	001	MOTOBOMBA, ALTURA MANOMÉTRICA 112 MCA E VAZÃO 20M³/H, COMPOSTO POR BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MONOBLOCO, CORPO ESPIRAL EM FERRO FUNDIDO, EIXO FABRICADO EM AÇO INOX, VEDAÇÃO DO EIXO POR SELO MECÂNICO, ACOPLADO DIRETAMENTE À MOTOR DE INDUÇÃO ALTO RENDIMENTO, PROTEÇÃO IP-55, POTÊNCIA 15CV, TENSÃO 220/380V, 3450RPM, 60HZ	UND	1,00	R\$ 14.490,00	R\$ 14.490,00	R\$ 17.501,02	R\$ 17.501,02
1.4.27.	Cotação	002	QUADRO DE ACIONAMENTO DE CONJUNTO DE MOTOBOMBA, ALTURA MANOMÉTRICA 112 MCA E VAZÃO 20M³/H, COMPOSTO POR BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MONOBLOCO, CORPO ESPIRAL EM FERRO FUNDIDO, EIXO FABRICADO EM AÇO INOX, VEDAÇÃO DO EIXO POR SELO MECÂNICO, ACOPLADO DIRETAMENTE À MOTOR DE INDUÇÃO ALTO RENDIMENTO, PROTEÇÃO IP-55, POTÊNCIA 15CV, TENSÃO 220/380V, 3450RPM, 60HZ	UND	1,00	R\$ 8.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 9.662,40	R\$ 9.662,40
1.4.28.	SINAPI	99626	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	R\$ 656,47	R\$ 3.282,35	R\$ 792,88	R\$ 3.964,40
1.4.29.	SINAPI	99625	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 427,91	R\$ 855,82	R\$ 516,83	R\$ 1.033,66
1.5.			RAMAIS DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO	UND					R\$ 41.820,81
1.5.1.	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	180,00	R\$ 32,72	R\$ 5.889,60	R\$ 39,52	R\$ 7.113,60
1.5.2.	Composição	007	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	45,00	R\$ 33,57	R\$ 1.510,65	R\$ 40,55	R\$ 1.824,75
1.5.3.	Composição	008	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 47,52	R\$ 47,52	R\$ 57,39	R\$ 57,39

1.5.4.	Composição	009	CAP PVC, SOLDAVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	45,00	R\$ 6,45	R\$ 290,25	R\$ 7,79	R\$ 350,55
1.5.5.	SINAPI	93356	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 6 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016	UN	52,00	R\$ 517,06	R\$ 26.887,12	R\$ 624,51	R\$ 32.474,52
1.6.			PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)	-					R\$ 1.953.220,28
1.6.1.	SETOP-MG	RO-40192	ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR E CARREGADEIRA (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	M3	3.805,20	R\$ 3,70	R\$ 14.079,24	R\$ 4,47	R\$ 17.009,24
1.6.2.	SETOP-MG	RO-41081	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)	M2	10.872,00	R\$ 1,04	R\$ 11.306,88	R\$ 1,26	R\$ 13.698,72
1.6.3.	SINAPI	100565	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA - 50/50 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	2.406,33	R\$ 86,64	R\$ 208.484,43	R\$ 104,64	R\$ 251.798,37
1.6.4.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1.804,75	R\$ 167,44	R\$ 302.187,52	R\$ 202,23	R\$ 364.974,81
1.6.5.	SETOP-MG	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	10.672,67	R\$ 3,96	R\$ 42.263,79	R\$ 4,78	R\$ 51.015,38
1.6.6.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	14.829,60	R\$ 2,68	R\$ 39.743,33	R\$ 3,24	R\$ 48.047,90
1.6.7.	SETOP-MG	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	593,18	R\$ 1.533,18	R\$ 909.451,71	R\$ 1.851,77	R\$ 1.098.432,93
1.6.8.	SETOP-MG	RO-41368	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO)	M3XKM	29.659,20	R\$ 1,17	R\$ 34.701,26	R\$ 1,41	R\$ 41.819,47
1.6.9.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (ESCAVAÇÃO INICIAL)	M3XKM	1.902,60	R\$ 2,68	R\$ 5.098,97	R\$ 3,24	R\$ 6.164,42
1.6.10.	SETOP-MG	RO-41376	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO)	TXKM	1.085,25	R\$ 0,69	R\$ 748,82	R\$ 0,83	R\$ 900,76
1.6.11.	SETOP-MG	RO-41348	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 20,10 A 25,00 KM (BICA CORRIDA)	M3XKM	41.509,28	R\$ 1,18	R\$ 48.980,94	R\$ 1,43	R\$ 59.358,26
1.7.			OBRAS COMPLEMENTARES	-					R\$ 276.886,34

Item	Fonte	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
1.7.1.	SINAPI	94271	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 65 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 50 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_06/2016	M	2.722,00	R\$ 82,72	R\$ 225.163,84	R\$ 99,91	R\$ 271.955,02
1.7.2.	SETOP-MG	RO-40647	SARJETA DE CONCRETO EM CORTE TIPO DR.SCC-X/Y. LARGURA = 50 CM TIPO 40/10 (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	105,37	R\$ 38,75	R\$ 4.083,09	R\$ 46,80	R\$ 4.931,32
1.8.			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	-					R\$ 18.677,50
1.8.1.	SETOP-MG	RO-41237	LINHAS DE RESINA ACRILICA DE 0,6MM DE ESPESURA E LARGURA = 0,10M (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	3.859,00	R\$ 2,51	R\$ 9.686,09	R\$ 3,03	R\$ 11.692,77
1.8.2.	SINAPI	102513	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRILICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	28,71	R\$ 40,08	R\$ 1.150,70	R\$ 48,41	R\$ 1.389,85
1.8.3.	SETOP-MG	RO-41243	LINHAS DE RESINA ACRILICA 0,6MM COM LARGURA > 0,30M (EXECUÇÃO, INCLUSIVE PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	192,00	R\$ 24,13	R\$ 4.632,96	R\$ 29,14	R\$ 5.594,88
1.9.			SINALIZAÇÃO VERTICAL	-					R\$ 1.638,50
1.9.1.	DNIT	5213571	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²	3,03	R\$ 447,72	R\$ 1.356,59	R\$ 540,76	R\$ 1.638,50



Diretoria de Compras Públicas

RUA BARÃO DE PIUMHI, 92 B (2º ANDAR) - CENTRO - FORMIGA – MG
TELEFONE: (037) 3329-1844 - (037) 3329-1843
CEP 35570-128 - EMAIL: licitacaoformigamg@gmail.com

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Formiga - MG

Local

Quarta-feira, 12 de maio de 2022.

Data

STEPHANIE SILVA OLIVEIRA:01858526612

Assinado de forma digital por STEPHANIE SILVA
OLIVEIRA:01858526612
Dados: 2022.05.12 10:08:57 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: Stephanie Silva
CREA: Oliveira330959
ART:
MG20221108774

Tendo em vista o tamanho do arquivo e para que as informações fiquem legíveis aos interessados, a planilha orçamentária estará disponível, junto ao edital, no site: www.formiga.mg.gov.br podendo, também, ser requerida pelo e-mail: secretariafgaobrasetransito@gmail.com.

ANEXO 03

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

MUNICÍPIO DE FORMIGA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO
RUA: CORONEL JOSÉ GONÇALVES D'AMARANTE, Nº 83 - CENTROFORMIGA/MG – CEP: 35.570-146
TELEFONE: (37) 3329-1846
E-MAIL: secretariafgaobrasetransito@gmail.com

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	
			Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	
1.	DRENAGEM PLUVIAL, REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E PAVIMENTAÇÃO	R\$ 4.789.555,38	% Período:							
1.1.	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 1.143,50	% Período:	100,00%						
			R\$ 1.143,50	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1.2.	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 1.179.466,49	% Período:	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			
			R\$ 294.866,62	R\$ 294.866,62	R\$ 294.866,62	R\$ 294.866,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1.3.	ESCADA HIDRÁULICA	R\$ 10.754,77	% Período:				50,00%	50,00%		
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.377,39	R\$ 5.377,39	R\$ -	
1.4.	REDES DE ÁGUA E ESGOTO	R\$ 1.305.947,19	% Período:	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	
			R\$ 217.657,87	R\$ 217.657,87	R\$ 217.657,87	R\$ 217.657,87	R\$ 217.657,87	R\$ 217.657,87	R\$ -	
1.5.	RAMAIS DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO	R\$ 41.820,81	% Período:	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	
			R\$ 6.970,14	R\$ 6.970,14	R\$ 6.970,14	R\$ 6.970,14	R\$ 6.970,14	R\$ 6.970,14	R\$ -	
1.6.	PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)	R\$ 1.953.220,28	% Período:		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	
			R\$ -	R\$ 390.644,06	R\$ 390.644,06	R\$ 390.644,06	R\$ 390.644,06	R\$ 195.322,03	R\$ 195.322,03	
1.7.	OBRAS COMPLEMENTARES	R\$ 276.886,34	% Período:		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	
			R\$ -	R\$ 55.377,27	R\$ 55.377,27	R\$ 55.377,27	R\$ 55.377,27	R\$ 27.688,63	R\$ 27.688,63	
1.8.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	R\$ 18.677,50	% Período:						50,00%	
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 9.338,75	R\$ 9.338,75	
1.9.	SINALIZAÇÃO VERTICAL	R\$ 1.638,50	% Período:						50,00%	
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 819,25	R\$ 819,25	
	No período		%:	10,87%	20,16%	20,16%	20,16%	14,11%	9,67%	
			Investimento:	R\$ 520.638,12	R\$ 965.515,95	R\$ 965.515,95	R\$ 965.515,95	R\$ 676.026,71	R\$ 463.174,05	
	Acumulado		%:	10,87%	31,03%	51,19%	71,35%	85,46%	95,13%	
			Investimento:	R\$ 520.638,12	R\$ 1.486.154,06	R\$ 2.451.670,01	R\$ 3.417.185,95	R\$ 4.093.212,66	R\$ 4.556.386,71	R\$ 4.789.555,38

STEPHANIE SILVA
OLIVEIRA:01858526612

Assinado de forma digital por STEPHANIE SILVA
OLIVEIRA:01858526612
Dados: 2022.05.12 10:11:13 -03'00'

Formiga - MG

Local

Quarta-feira, 12 de maio de 2022.

DATA

Responsável Técnico

Nome: Stephanie Silva Oliveira

CREA: 330959

ART: MG20221108774



Diretoria de Compras Públicas

RUA BARÃO DE PIUMHI, 92 B (2º ANDAR) - CENTRO - FORMIGA – MG

TELEFONE: (037) 3329-1844 - (037) 3329-1843

CEP 35570-128 - EMAIL: licitacaoformigamg@gmail.com

Tendo em vista o tamanho do arquivo e para que as informações fiquem legíveis aos interessados, o cronograma físico-financeiro estará disponível, junto ao edital, no site: www.formiga.mg.gov.br podendo, também, ser requerida pelo e-mail: secretariafagaobrasetransito@gmail.com.

ANEXO 04

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Contratação de empresa especializada para execução de obras de Rede de Abastecimento de Água, Rede de Esgotamento Sanitário, Drenagem Pluvial e Pavimentação em Asfalto (CBUQ) em Ruas do Distrito Industrial José Luís de AndradeII, no Município de Formiga.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Formiga

CNPJ: 16.784.720/0001-25

1 DRENAGEM PLUVIAL, REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO DISTRITO INDUSTRIAL JOSÉ LUÍS ANDRADE II

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS

Deverá ser fornecido e instalado no início das atividades, placa de obra em chapa galvanizada, com dizeres definidos após a assinatura do contrato.

1.2 DRENAGEM PLUVIAL

1.2.1 ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE

TRANSPORTE DE 201 A 400 M

As valas serão abertas seguindo a locação e as cotas determinadas em projeto, bem como a largura da vala que será determinada na planilha de Resultado das galerias, para cada trecho. A execução das escavações implicará responsabilidade integral da contratada pela sua resistência e estabilidade. A largura da vala será igual ao diâmetro do tubo acrescido de 1,0 m para tubos de todos os diâmetros.

1.2.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

O fundo das valas deverá ser limpo, regularizado e ajustar a declividade de acordo com o projeto, a regularização é feita como auxílio do compactador de solos de percussão (soquete).

1.2.3 CONCRETO MAGRO, TRAÇO 1:3:6, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL

O concreto magro sem função estrutural será executado com base na norma NBR 16697 e os agregados devem atender a NBR 7211 e a colocação de água. O traço deverá ser de 1:3:6, cimento, areia e brita, a resistência deve atender o FCK mínimo de 10 Mpa. Antes do lançamento do concreto, a superfície do lastro deverá ser suficientemente molhada (saturada), evitando-se, no entanto, a formação de poças d'água sobre o mesmo. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura) mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias após o lançamento do concreto. A espessura do lastro em concreto magro varia de acordo com o diâmetro da tubulação.

1.2.4 REDE TUB. CONCRETO CIMENTO ARI PLUS RS CLASSE PA-1 DN=400 MM

Toda a tubulação será assentada de jusante para montante com o encaixe de tubos de concreto, conforme especificado diâmetro nominal de 400mm, em seguida ao assentamento deverá ser executado rejuntamento da tubulação com anel interno na parte inferior do tubo, na região de encaixe, e na parte superior externamente, com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3.

1.2.5 REDE TUB. CONCRETO CIMENTO ARI PLUS RS CLASSE PA-1 DN=600 MM

Toda a tubulação será assentada de jusante para montante com o encaixe de tubos de concreto, conforme especificado diâmetro nominal de 600mm, em seguida ao assentamento deverá ser executado rejuntamento da tubulação com anel interno na parte inferior do tubo, na região de encaixe, e na parte superior externamente, com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3.

1.2.6 REDE TUB. CONCRETO CIMENTO ARI PLUS RS CLASSE PA-1 DN=800 MM

Toda a tubulação será assentada de jusante para montante com o encaixe de tubos de concreto, conforme especificado diâmetro nominal de 800mm, em seguida ao assentamento deverá ser executado rejuntamento da tubulação com anel interno na parte inferior do tubo, na região de encaixe, e na parte superior externamente, com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3.

1.2.7 POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA

Obedecendo ao projeto serão executados os poços de visita, conforme detalhes descritos no projeto, com escavação, encaixe da tubulação, ligação da bocade lobo, execução da chaminé para visita e tampo de ferro fundido visitável.

1.2.8 POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA

Obedecendo ao projeto serão executados os poços de visita, conforme detalhes descritos no projeto, com escavação, encaixe da tubulação, ligação da bocade lobo, execução da chaminé para visita e tampo de ferro fundido visitável.

1.2.9 CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020

Na execução da chaminé deverá ser executada uma cinta na altura superior da chaminé com o ajuste para recebimento do caixilho do tampão de ferro fundido.

1.2.10 TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA

O tampão circular será instalado após a colocação da chaminé, e logo depois se instala o caixilho do tampão de ferro fundido, obedecendo as dimensões especificada em projeto.

A sua finalidade é vedar a entrada do poço de visita.

1.2.11 BOCA DE LOBO DUPLA (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

Nos locais determinados serão executadas as bocas de lobo, conforme detalhem projeto, a ser revestido por argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Ver o detalhe para construção na planta de detalhe.

1.2.12 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.AF_04/2016

Execução de reaterro compactado das valas escavadas. O material a ser utilizado no aterro deverá estar totalmente isento de matéria orgânica, entulhos, lixo, cavacos ou qualquer outro material que não a própria terra. A compactação do terrenodar-se-á em camadas que não excederão 20 cm de espessura. Deverão ser observados os valores do índice de compactação do solo e da umidade ótima de compactação.

1.3 ESCADA HIDRÁULICA

1.3.1 DESCIDA D'AGUA TIPO DEGRAU - PADRAO SUDECAP D=800 MM

Em local previsto no projeto deve-se iniciar o processo de escavação, para alinhar o terreno conforme as cotas solicitadas. Após a regularização e uniformização será realizado a base de apoio com pedra britada. A colocação das formas irá ser feita e logo depois o lançamento do concreto, assim sendo executado o processo de vibração e cura do material. Quando se retirar as formas é realizado o preenchimento das juntas com argamassa.

1.3.2 CAIXA DISSIPADORA DE ENERGIA EM PEDRAS RACHÃO INCLUSIVEMATERIAIS E COLOCAÇÃO

Para a instalação da caixa dissipadora é necessário a escavação e regularização da vala conforme as medidas especificadas em projeto. E logo após é necessário a colocação das formas nas laterais da vala demarcada. Após o

lançamento do concreto com FCK de 15 Mpa e traço de 1:3,4:3,4 (em massa seca decimento/ areia média/ seixo rolado) deverá ser realizado a vibração a fim de evitar patologias. O racho irá ser instalado sobre o concreto antes que se inicie a cura do material

1.4 REDES DE ÁGUA E ESGOTO

1.4.1 ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 201 A 400 M

As valas serão abertas seguindo a locação e as cotas determinadas em projeto, bem como a largura da vala que será determinada na planilha de Resultado das galerias, para cada trecho. A execução das escavações implicará responsabilidade integral da contratada pela sua resistência e estabilidade. A largura da vala será igual ao diâmetro do tubo acrescido de 1,0 m para tubos de todos os diâmetros. O item contempla o transporte, carga, descarga e o espalhamento

1.4.2 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

Execução de reaterro compactado das valas escavadas. O material a ser utilizado no aterro deverá estar totalmente isento de matéria orgânica, entulhos, lixo, cavacos ou qualquer outro material que não a própria terra. A compactação do terreno dar-se-á em camadas que não excederão 20 cm de espessura. Deverão ser observados os valores do índice de compactação do solo e da umidade ótima de compactação.

1.4.3 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021

Tubulação conforme consta no projeto, será realizada a instalação do material. Além da tubulação, o item contempla a tubulação do diâmetro especificado, além de pasta lubrificante, anel de borracha, fornecimento e instalação.

1.4.4 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021

Tubulação conforme consta no projeto, será realizada a instalação do material. Além da tubulação, o item contempla a tubulação do diâmetro especificado, além de pasta lubrificante, anel de borracha, fornecimento e instalação.

1.4.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 110 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES

Tubulação conforme consta no projeto, será realizada a instalação do material. Além da tubulação, o item contempla a tubulação do diâmetro especificado, além de lixa, fornecimento e instalação.

1.4.6 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 85 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES

Tubulação conforme consta no projeto, será realizada a instalação do material. Além da tubulação, o item contempla a tubulação do diâmetro especificado, além de lixa, fornecimento e instalação.

1.4.7 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES

Tubulação conforme consta no projeto, será realizada a instalação do material. Além da tubulação, o item contempla a tubulação do diâmetro especificado, além de lixa, fornecimento e instalação.

1.4.8 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES

Tubulação conforme consta no projeto, será realizada a instalação do material. Além da tubulação, o item contempla a tubulação do diâmetro especificado, além de lixa, fornecimento e instalação.

1.4.9 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018

Após a escavação e a execução do lastro de brita no fundo da vala conforme especificação do produto, será colocado com a ajuda de uma retroescavadeira o módulo da base. Sobre o módulo instalado irá posicionar o anéis pré-moldados com a ajuda novamente da retroescavadeira, e com o auxílio da argamassa, fazer a vedação das juntas tanto interna quanto externa.

1.4.10 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018

Após a escavação e a execução do lastro de brita no fundo da vala conforme especificação do produto, será colocado com a ajuda de uma retroescavadeira o módulo da base. Sobre o módulo instalado irá posicionar o anéis pré-moldados com a ajuda novamente da retroescavadeira, e com o auxílio da argamassa, fazer a vedação das juntas tanto interna quanto externa.

1.4.11 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,50 A 3,00 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018

Após a escavação e a execução do lastro de brita no fundo da vala conforme especificação do produto, será colocado com a ajuda de uma retroescavadeira o módulo da base. Sobre o módulo instalado irá posicionar o anéis pré-moldados com a ajuda novamente da retroescavadeira, e com o auxílio da argamassa, fazer a vedação das juntas tanto interna quanto externa.

1.4.12 POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020

O poço de inspeção será pré-moldado nas dimensões internas de 1,00 metro de profundidade e o diâmetro de 0,60 metros, e deverá ser nivelada conforme o projeto. A função do poço é para promover a limpeza da tubulação com facilidade e rapidez.

1.4.13 TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA

O tampão circular será instalado após a colocação da chaminé, e logo depois se instala o caixilho do tampão de ferro fundido, obedecendo as dimensões especificada em projeto.

A sua finalidade é vedar a entrada do poço de visita.

1.4.14 NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Será instalado para a conexão de tubos ou ligações, sendo de rosca, conformediâmetro solicitado.

1.4.15 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

A colocação do adaptador com bolsa e rosca em PVC, para registro soldável é empregada na mudança do tubo ou conexão em PVC para válvulas ou registros.

O item contempla a conexão do diâmetro especificado, além de lixa, solução limpadora, adesivo plástico, fornecimento e instalação.

1.4.16 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

A colocação do adaptador com bolsa e rosca em PVC, para registro soldável é empregada na mudança do tubo ou conexão em PVC para válvulas ou registros.

O item contempla a conexão do diâmetro especificado, além de lixa, solução limpadora, adesivo plástico, fornecimento e instalação.

1.4.17 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

A colocação do adaptador com bolsa e rosca em PVC, para registro soldável é empregada na mudança do tubo ou conexão em PVC para válvulas ou registros.

O item contempla a conexão do diâmetro especificado, além de lixa, solução limpadora, adesivo plástico, fornecimento e instalação.

1.4.18 CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Curva Longa em PVC, 45 graus, será utilizada para a instalação da rede de esgoto. O item contempla a conexão do diâmetro especificado, o anel de borracha, apasta lubrificante e a instalação da peça hidráulica para esgoto.

1.4.19 CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Curva Longa em PVC, 90 graus, será utilizada para a instalação da rede de esgoto. O item contempla a conexão do diâmetro especificado, o anel de borracha, apasta lubrificante e a instalação da peça hidráulica para esgoto.

1.4.20 CURVA PVC, BB, JE, 45 GRAUS, DN 200 MM, PARA TUBO CORRUGADO E/OU LISO, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Curva em PVC, 45 graus, será utilizada para a instalação da rede de esgoto. O item contempla a conexão do diâmetro especificado, o anel de borracha, a pasta lubrificante e a instalação da peça hidráulica para esgoto.

1.4.21 CURVA PVC, BB, JE, 90 GRAUS, DN 200 MM, PARA TUBO CORRUGADO E/OU LISO, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Curva em PVC, 90 graus, será utilizada para a instalação da rede de esgoto. O item contempla a conexão do diâmetro especificado, o anel de borracha, a pasta lubrificante e a instalação da peça hidráulica para esgoto.

1.4.22 BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 110 X 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A bucha de redução é instalada para reduzir o diâmetro da tubulação de água fria. O item deve atender as normas vigentes e o diâmetro solicitado em projeto.

1.4.23 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Em locais de mudança de direção da tubulação serão utilizados o tê em PVC soldável em diâmetro informado em projeto.

O item contempla a conexão do diâmetro especificado, além de lixa, solução limpadora, adesivo plástico, fornecimento e instalação.

1.4.24 LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

A ligação de peças em diâmetros inferiores ou superiores aos ramais que se interligam ao local, é necessária a instalação de luva de redução em PVC soldável em diâmetro informado em projeto.

O item contempla a conexão do diâmetro especificado, além de lixa, solução limpadora, adesivo plástico, fornecimento e instalação.

1.4.25 CAP PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O CAP PVC, será utilizado para tampar as tubulações de água fria em local especificado em projeto. O item contempla a fita veda rosca e a instalação do mesmo.

1.4.26 MOTOBOMBA, ALTURA MANOMÉTRICA 112 MCA E VAZÃO 20M³/H, COMPOSTO POR BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MONOBLOCO, CORPO ESPIRAL EM FERRO FUNDIDO, EIXO FABRICADO EM AÇO INOX, VEDAÇÃO DO EIXO POR SELO MECÂNICO, ACOPLADO DIRETAMENTE À MOTOR DE INDUÇÃO ALTO RENDIMENTO, PROTEÇÃO IP-55, POTÊNCIA 15CV, TENSÃO 220/380V, 3450RPM, 60HZ

A motobomba deve atender as especificações do projeto, onde a mesma deve atender os requisitos para o funcionamento correto do sistema.

1.4.27 QUADRO DE ACIONAMENTO DE CONJUNTO DE MOTOBOMBA, ALTURA MANOMÉTRICA 112 MCA E VAZÃO 20M³/H, COMPOSTO POR BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MONOBLOCO, CORPO ESPIRAL EM FERRO FUNDIDO, EIXO FABRICADO EM AÇO INOX, VEDAÇÃO DO EIXO POR SELO MECÂNICO, ACOPLADO DIRETAMENTE À MOTOR DE INDUÇÃO ALTO RENDIMENTO, PROTEÇÃO IP-55, POTÊNCIA 15CV, TENSÃO 220/380V, 3450RPM, 60HZ

O quadro de acionamento do conjunto de motobomba exerce a função de proteção. O funcionamento será acionado de forma manual e automático para a proteção de sobrecarga e o controle de operação. A caixa do quadro deverá ser de aço a fim de não sofrer problemas ocasionados pelo tempo.

1.4.28 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Válvula de Retenção Horizontal em bronze impede o retorno do líquido. O serviço contempla material e mão de obra para a instalação, além da fita veda rosca.

1.4.29 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Válvula de Retenção Horizontal em bronze impede o retorno do líquido. O serviço contempla material e mão de obra para a instalação, além da fita veda rosca.

1.5 RAMAIS DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO

1.5.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB- RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Tubulação conforme consta no projeto a profundidade para a instalação do material de passagem do abastecimento de água.

Além da tubulação, o item contempla a tubulação do diâmetro especificado, além de lixa, fornecimento e instalação.

1.5.2 TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Em locais de mudança de direção e redução do diâmetro da tubulação serão utilizados o tê de redução em PVC soldável em diâmetro informado em projeto,

O item contempla a conexão do diâmetro especificado, além de lixa, solução limpadora, adesivo plástico, fornecimento e instalação.

1.5.3 TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Em locais de mudança de direção e redução do diâmetro da tubulação serão utilizados o tê de redução em PVC soldável em diâmetro informado em projeto,

O item contempla a conexão do diâmetro especificado, além de lixa, solução limpadora, adesivo plástico, fornecimento e instalação.

1.5.4 CAP PVC, SOLDAVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O CAP PVC, será utilizado para tampar as tubulações de água fria em local especificado em projeto. O item contempla a fita veda rosca e a instalação do mesmo.

1.5.5 COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 6 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016

Para a instalação do coletor predial de esgoto o primeiro passo é a escavação mecanizada da vala em 6 metros de distância e a largura da vala em 0,65 metros, onde será instalada, logo após é realizado o preparo do fundo da vala, é feita a colocação do tubo de esgoto conforme diâmetro especificado é feita por profissional que realiza este tipo de serviço.

1.6 PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)

1.6.1 ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR E CARREGADEIRA (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)

As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria.

Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer desuas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinário convencional para esse tipo de trabalho.

1.6.2 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)

Regularização - operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20cm de espessura.

CONDIÇÕES GERAIS

A regularização será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. Os cortes e aterros, além de 20 cm máximos, serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

Não será permitida a execução dos serviços destas Especificações em dias de chuva.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Material

Os materiais empregados na regularização do sub-leito serão os do próprio sub-leito.

- não deverão possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas);

Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamento para execução de regularização:

- Motoniveladora pesada, com escarificador.
- Carro tanque distribuidor de água
- Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático.
- Grade de discos.

Os equipamentos de compactação e mistura são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

Execução

Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da via serão removidos.

Após a execução de cortes, necessários para atingir o greide de projeto, procede-se a escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

1.6.3 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA - 50/50 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

DEFINIÇÃO

Base estabilizada granulometricamente – camada granular de pavimentação executada sobre subleito devidamente regularizado e compactado.

CONDIÇÕES GERAIS

Não permitir a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Material

Os materiais constituintes são materiais britados ou produtos provenientes de britagem.

Optamos por brita corrida devido à abundância de oferta do material na região.

Os materiais destinados a confecção da base devem apresentar as seguintes características:

a) quando submetidos aos ensaios:

- DNER-ME 054/94
- DNER-ME 080/94
- DNER-ME 082/94
- DNER-ME 122/94

Deverão possuir composição granulométrica satisfazendo a uma das faixas do quadro a seguir de acordo com o nº N de tráfego do DNER.

Tipos	Para N > 5 X 10 ⁶				Para N < 5 X 10 ⁶		Tolerâncias da faixa de projeto
	A	B	C	D	E	F	
	% em peso passando						
2"	100	100	-	-	-	-	± 7
1"	-	75-90	100	100	100	100	± 7
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100	-	-	± 7
Nº 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	10-100	± 5
Nº 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100	± 5
Nº 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70	± 2
Nº 200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25	± 2

- A fração que passa na peneira nº. 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%.
- A porcentagem do material que passa na peneira nº. 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira nº. 40.

Equipamento

São indicados os seguintes equipamentos para a execução de base granular: motoniveladora pesada, com escarificador; carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e pneumático; grade de discos;

Execução

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na pista ou em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após compactação, atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de se executar camada de base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10 cm, após a compactação.

Transporte

Todo o material transportado será feito com caminhões tipo basculante, que deverão ter caçambas metálicas, robustas, limpas e lisas.

1.6.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

DEFINIÇÃO

Base estabilizada granulometricamente – camada granular de pavimentação executada sobre subleito devidamente regularizado e compactado.

CONDIÇÕES GERAIS

Não permitir a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Material

Os materiais constituintes são materiais britados ou produtos provenientes de britagem.

Optamos por brita corrida devido à abundância de oferta do material na região.

Os materiais destinados a confecção da base devem apresentar as seguintes características:

b) quando submetidos aos ensaios:

- DNER-ME 054/94
- DNER-ME 080/94
- DNER-ME 082/94
- DNER-ME 122/94

Deverão possuir composição granulométrica satisfazendo a uma das faixas do quadro a seguir de acordo com o nº N de tráfego do DNER.

Tipos	Para N > 5 X 10 ⁶				Para N < 5 X 10 ⁶		Tolerâncias da faixa de projeto
	A	B	C	D	E	F	
	% em peso passando						
2"	100	100	-	-	-	-	± 7
1"	-	75-90	100	100	100	100	± 7
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100	-	-	± 7
Nº 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	10-100	± 5
Nº 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100	± 5
Nº 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70	± 2
Nº 200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25	± 2

- A fração que passa na peneira nº. 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%.

- A porcentagem do material que passa na peneira n°. 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira n°. 40.

Equipamento

São indicados os seguintes equipamentos para a execução de base granular: motoniveladora pesada, com escarificador; carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e pneumático; grade de discos;

Execução

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na pista ou em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após compactação, atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de se executar camada de base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10 cm, após a compactação.

Transporte

Todo o material transportado será feito com caminhões tipo basculante, que deverão ter caçambas metálicas, robustas, limpas e lisas.

1.6.5 IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)

DEFINIÇÃO

Imprimação – consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre este e o revestimento a ser executado.

CONDIÇÕES GERAIS

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10º C, nem em dias de chuva.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Material

Os ligantes betuminosos empregados na imprimação poderão ser dos tipos seguintes:

- a) asfaltos diluídos CM-30;
- b) alcatrões AP-2 e AP-6.

A escolha do ligante betuminoso será feita em função da textura do material de base.

A taxa de aplicação “T” é aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. As taxas de aplicação usuais são as da ordem de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e a textura da base e do ligante betuminoso escolhido.

Equipamento

Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo entretanto a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá também, ser usado.

O transporte e a distribuição do ligante deverá ser feita por caminhões tanque espargidores equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Execução

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista deverá ser levemente umedecida.

Aplica-se a seguir o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego é condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

1.6.6 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019

DEFINIÇÃO

Pintura de ligação – consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

CONDIÇÕES GERAIS

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, ou em dias de chuva.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Material

Os ligantes betuminosos empregados na pintura de ligação poderão ser dos tipos seguintes:

- a) emulsões asfálticas, tipo RR-1C e RR-2C
- b) emulsões asfálticas modificadas, quando indicadas no projeto.

A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

A água deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica, e outras substâncias nocivas.

Equipamento

Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. Ojato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

O transporte e a distribuição do ligante deverá ser feita por caminhões tanque espargidores equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Execução

A superfície a ser pintada deverá ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo o qualquer material solto.

Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione viscosidade para espalhamento.

Após aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

A pintura de ligação é executada na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, deixando-a fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando não, trabalha-se em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

1.6.7 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Concreto Betuminoso – mistura executada a quente em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filer) e ligante betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

CONDIÇÕES GERAIS

O concreto betuminoso pode ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço do pavimento.

Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto betuminoso somente deverá ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10º C.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Material

Os materiais constituintes de concreto betuminoso são agregados graúdo, agregado miúdo, material de enchimento filer e ligante betuminoso, os quais devem satisfazer estas Especificações e as especificações aprovadas pelo DNER.

Ligante betuminoso

Podem ser empregados os seguintes ligantes betuminosos:

- a) cimento asfáltico de petróleo, CAP-30/45, CAP-50/70 (classificação por penetração);
- b) podem ser usados também, ligantes betuminosos modificados quando indicados no projeto.

Agregados

Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra britada. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila, e substâncias nocivas.

Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas.

Material de enchimento (filer)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal, pós-calcários, cinza volante, etc. Quando aplicado deverá estarseco e isentos de grumos.

Composição da mistura

A composição de concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito a granulometria e aos percentuais do ligante betuminoso.

Discriminação	Abertura Mm	Peneira de malha quadrada			Tolerâncias fixas de projeto
		A	B	C	
2"	50,83	100	-	-	-
1 ½"	8,1	95-100	100	-	±7%
1"	25,4	75-100	95-100	-	±7%
¾"	19,1	60-90	80-100	100	±7%
½"	12,7	-	-	85-100	±7%
3/8"	9,5	45-80	45-80	75-100	±7%

Nº 4	4,8	28-60	28-60	50-85	±5%
Nº 10	2,0	20-45	20-45	30-75	±5%
Nº 40	0,42	10-32	10-32	15-40	±5%
Nº 80	0,18	8-20	8-23-8	8-30	±2%
Nº 200	0,074	3-8		5-10	±2%
Betume Solúvel no CS ₂ (+) %		4,0 – 7,0 Camada de Ligação (Binder)	4,5-7,5 Camada de Ligação e Rolamento	4,5-9,0 Camadas de Rolamento	± 0,3%

A faixa usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo é igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento.

Equipamento

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado, devendo estar de acordo com esta Especificação. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

Depósito para ligante betuminoso

Os depósitos para ligante betuminoso deverão possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas nesta Especificação. Estes dispositivos também deverão evitar qualquer superaquecimento localizado. Deverá ser instalado um sistema de recirculação para o ligante betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

Depósito para agregado

Os silos deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento

deverá possuir dispositivos adequados de descarga. Haverá um silo adequado para ofiler, conjugado com dispositivos para sua dosagem.

Usinas para misturas betuminosas

A usina deverá ser equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro com proteção metálica e escala de 90° a 210° C (precisão $\pm 1^\circ$ C), deverá ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador.

Poderá, também, ser utilizada uma usina do tipo tambor/secador/misturador, provida de coletor de pó, alimentador de filer, sistema de descarga da misturabetuminosa com comporta, ou alternativamente, em silos de estocagem. A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica (precisão de $\pm 5\%$) e assegurar a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas, robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolverem o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos.

Equipamento para espalhamento

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.

Equipamento para a compressão

O equipamento para a compressão será constituído por rolo pneumático e rolometálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm² a 8,4 kgf/cm² (35 a 120 psi).

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de operacionalidade.

Execução

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

Produção do concreto betuminoso

A produção de concreto betuminoso é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

Transporte de concreto betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes conforme especificado a seguir:

- Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas, robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

Distribuição e compressão da mistura

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme especificado a seguir

- O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocara a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso.

Após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como normageral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura vai sendo compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada de rolo deve ser recoberta na seguinte de pelo menos metade da largura rolada. Em qualquer caso a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente de modo a evitar a aderência da mistura.

Abertura ao tráfego

Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

1.6.8 TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE \geq 50,10 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO)

Todo o material transportado será feito com caminhões tipo basculante, que deverão ter caçambas metálicas, robustas, limpas e lisas. ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolverem o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos. A uma distância maior ou igual de transporte 50,10KM

1.6.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020

Todo o material transportado será feito com caminhões tipo basculante, que deverão ter caçambas metálicas, robustas, limpas e lisas. ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolverem o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos. O transporte será feito em via urbana.

1.6.10 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE \geq 50,10 KM

Todo o material transportado será feito com caminhões tipo basculante, que deverão ter caçambas metálicas, robustas, limpas e lisas. ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar

a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolverem ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos. A uma distância média de transporte 40,10 a 50 KM

1.6.11 TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 20,10 A 25,00 KM

Todo o material transportado será feito com caminhões tipo basculante, que deverão ter caçambas metálicas, robustas, limpas e lisas. ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolverem ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos. A uma distância média de transporte 20,10 a 25 KM

1.7 OBRAS COMPLEMENTARES

1.7.1 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 65 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 50 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_06/2016

Em todas as ruas a ser executada implantação asfáltica em CBUQ, será executado meio fio nos dois lados das vias, conforme memória de cálculo anexo a este memorial descritivo, em concreto pré-moldado com dimensões (12 x 16,7 x 35 cm) e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

1.7.2 SARJETA DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 2, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 15%, ESP. 7CM, PADRÃO DER-MG, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILAAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

As sarjetas serão executadas paralelamente ao meio fio, nos dois lados das ruas com espessura de 7cm e largura de 50cm em concreto preparado na obra ou usinado com FCK 15mpa. Deverão ser feitos cortes de dilatação a cada dois metros. Conforme projeto a sarjeta deverá ter inclinação de 3% perpendicular ao meio fio para formar a calha coletora e no sentido longitudinal seguir a topografia do traçado da rua.

1.8 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego.

A sinalização horizontal é classificada segundo sua função:

- Ordenar e canalizar o fluxo de veículos;
- Orientar o fluxo de pedestres;
- Orientar os deslocamentos de veículos em função das condições físicas da via, tais como, geometria, topografia e obstáculos;
- Complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação, visando enfatizar a mensagem que o sinal transmite;
- Regulamentar os casos previstos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Em algumas situações a sinalização horizontal atua por si só, como controladora de fluxos.

Pode ser empregada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada com dispositivos auxiliares.

MARCAS LONGITUDINAIS

As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo a parte da pista destinada a circulação de veículos, a sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de

espécie de veículo, as faixas reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.

- As marcas longitudinais amarelas, contínuas simples ou duplas, tem poder de regulamentação, separam os movimentos veiculares de fluxos opostos e regulamentam a proibição de ultrapassagem.
- As marcas longitudinais amarelas, simples ou duplas seccionadas ou tracejadas, não têm poder de regulamentação, apenas ordenam os movimentos veiculares de sentidos opostos;
- As marcas longitudinais brancas contínuas são utilizadas para delimitar a pista (linha de bordo) e para separar faixas de trânsito de fluxos de mesmo sentido. Neste caso, têm poder de regulamentação de proibição de ultrapassagem e transposição;
- As marcas longitudinais brancas, seccionadas ou tracejadas, não têm poder de regulamentação, apenas ordenam os movimentos veiculares de mesmo sentido.

De acordo com a sua função as Marcas Longitudinais são subdivididas nos seguintes tipos:

- Linhas de divisão de fluxos opostos (**LFO**);
- Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido (**LMS**);
- Linha de bordo (**LBO**);
- Linha de continuidade (**LCO**).

Para efeito deste manual, estão subdivididas em:

- Linhas de divisão de fluxos opostos (**LFO**);
- Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido (**LMS**);
- Linha de bordo (**LBO**);
- Linha de continuidade (**LCO**);
- Marcas longitudinais específicas.

As Linhas de divisão de fluxos opostos (LFO)

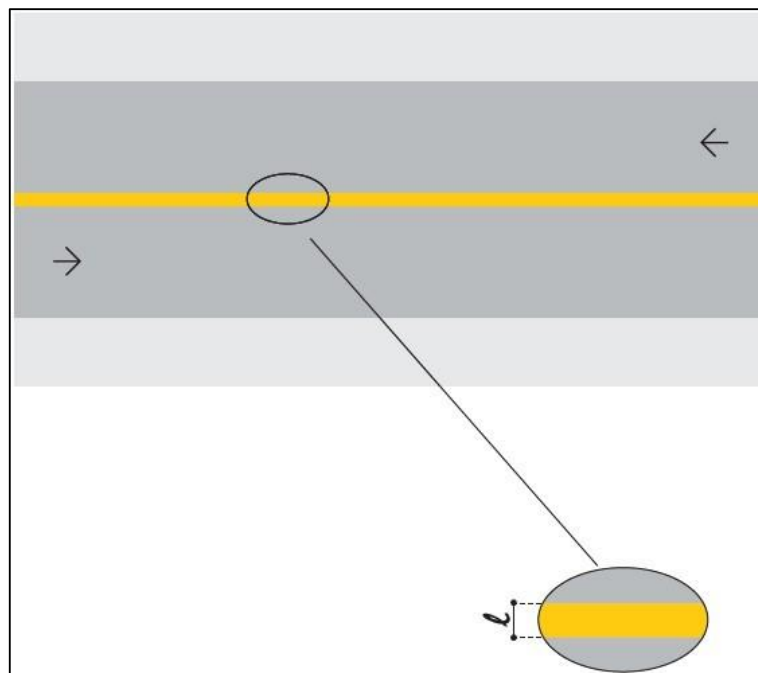
As marcações constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) separam os movimentos veiculares de sentidos opostos e indicam os trechos da via em que a ultrapassagem é permitida ou proibida.

As Marcas Longitudinais

Apresentam-se nas seguintes formas:

- Linha Simples Contínua (LFO-1);
- Linha Simples Seccionada (LFO-2);
- Linha Dupla Contínua (LFO-3);
- Linha Contínua / Seccionada (LFO-4);
- Linha Dupla Seccionada (MFR).

Figura 1 – Linha simples continua (LFO-1)



A LFO-1 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro. Cor Amarela.

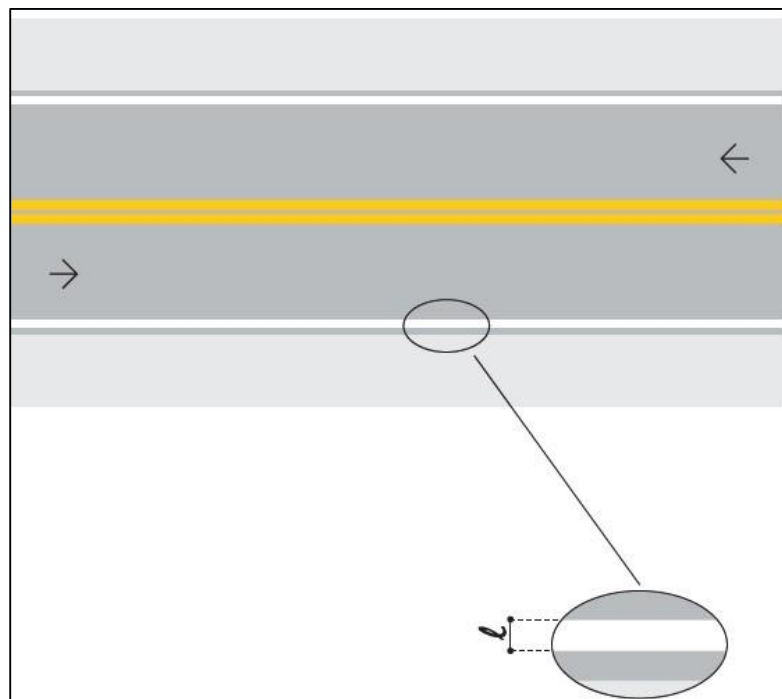
Esta linha deve ter largura definida em função da velocidade regulamentada na via, conforme Figuras a seguir:

Figura 2 – Função da velocidade.

VELOCIDADE – v (km/h)	LARGURA DA LINHA – ℓ (m)
$v < 80$	0,10*
$v \geq 80$	0,15

* Pode ser utilizada largura de até 0,15m em casos que estudos de engenharia indiquem a necessidade, por questões de segurança.

Figura 3 - Linha de bordo (LBO)



A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais. Cor Branca.

Dimensões A largura da linha varia conforme a velocidade regulamentada na via, conforme quadro a seguir:

Figura 4 – *Velocidade.*

VELOCIDADE – v (km/h)	LARGURA DA LINHA – l (m)
$v < 80$	0,10
$v \geq 80$	0,15

MARCAS TRANSVERSAIS

As marcas transversais ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam os condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.

De acordo com a sua função, as marcas transversais são subdivididas nos seguintes tipos:

- Linha de Retenção (**LRE**);
- Linhas de Estímulo à Redução de Velocidade (**LRV**);
- Linha de “Dê a preferência” (**LDP**);
- Faixa de Travessia de Pedestres (**FTP**);
- Marcação de Cruzamentos Rodocicloviários (**MCC**);
- Marcação de Área de Conflito (**MAC**);
- Marcação de Área de Cruzamento com Faixa Exclusiva (**MAE**);
- Marcação de Cruzamento Rodoferroviário (**MCF**).

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

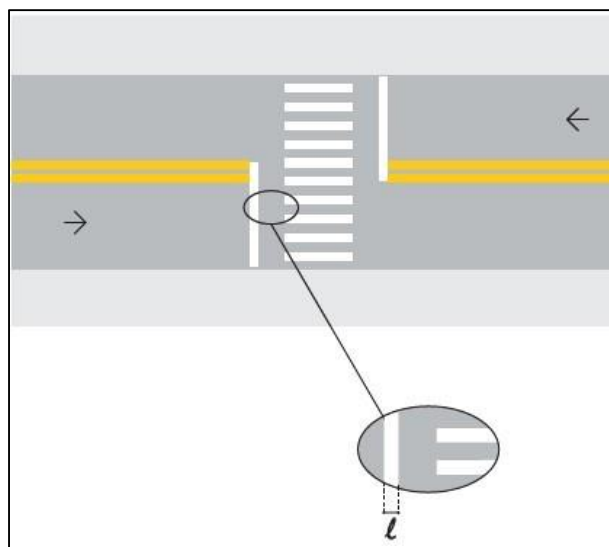
A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
- indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

LINHA DE RETENÇÃO (LRE)

Figura 5 – Linha de retenção (LRE)



A LRE indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo. Cor Branca.

Dimensões A largura (l) mínima é de 0,30 m e a máxima de 0,60 m de acordo com estudos de engenharia.

A LRE deve ser utilizada:

- em todas as aproximações de interseções semaforizadas;
- em cruzamento rodocicloviário;
- em cruzamento rodoferroviário;
- junto à faixa de travessia de pedestre;
- em locais onde houver necessidade por questões de segurança.

Colocação Em vias controladas por semáforos deve ser posicionada de tal forma que os motoristas parem em posição frontal ao foco semafórico.

Quando existir faixa para travessia de pedestres, a LRE deve ser locada a uma distância mínima de 1,60 m do início desta.

Quando não existir faixa para travessia de pedestres, a LRE deve ser locada a uma distância mínima de 1,00 m do prolongamento do meio fio da pista de rolamento transversal.

Deve abranger a extensão da largura da pista destinada ao sentido de tráfego ao qual está dirigida a sinalização.

Admitem-se outras distâncias da LRE, e colocação por faixas de tráfego quando estudos de engenharia indiquem a necessidade.

A LRE pode ser utilizada em conjunto com o sinal de regulamentação

R-1 – “Parada obrigatória” em interseções quando for difícil ao condutor determinar com precisão o ponto de parada do veículo.

FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES (FTP)

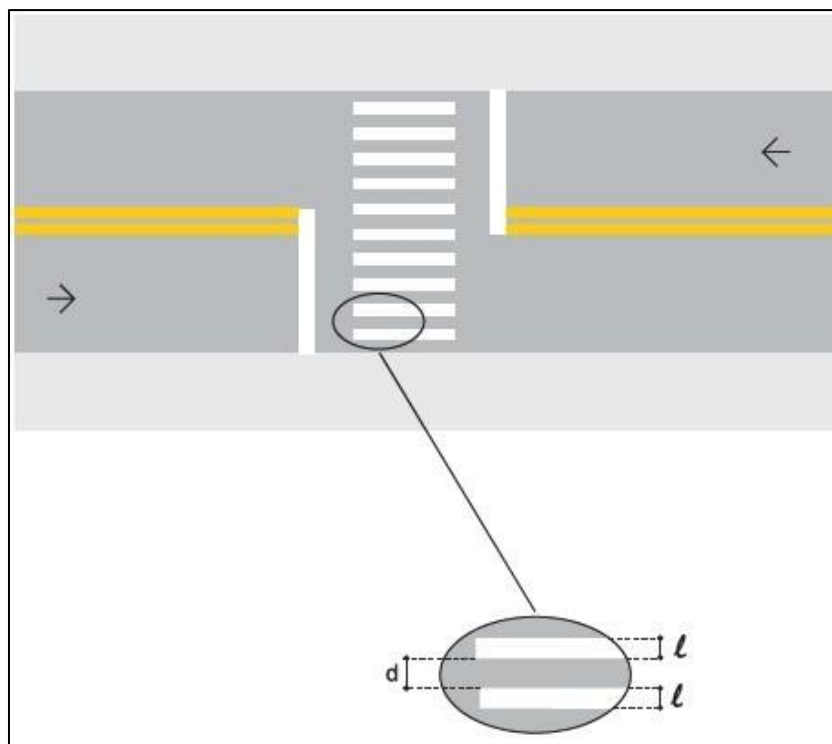
A FTP delimita a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo CTB.

A FTP compreende dois tipos, conforme a Resolução nº 160/04 do CONTRAN:

- Zebrada (FTP-1)
- Paralela (FTP-2)

Cor Branca.

Figura 6 – FTP-1



A largura (l) das linhas varia de 0,30 m a 0,40 m e a distância (d) entre elas de 0,30 m a 0,80 m. A extensão mínima das linhas é de 3,00 m, podendo variar em função do volume de pedestres e da visibilidade, sendo recomendada 4,00 m.

LEGENDA “PARE”

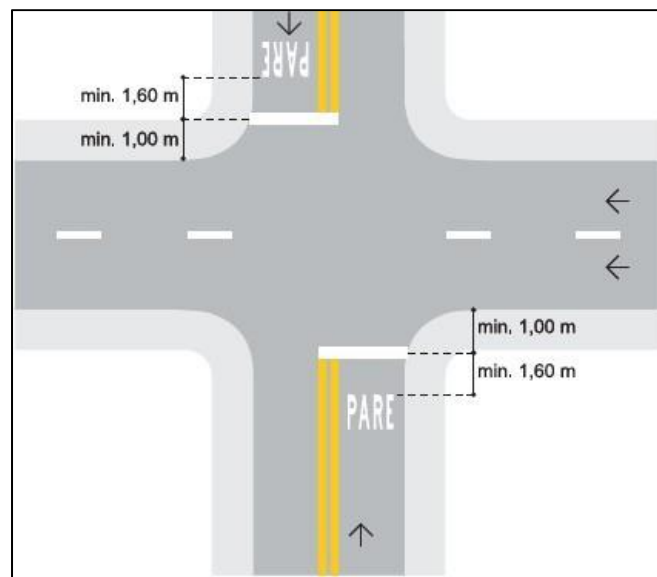
A legenda “PARE” deve ser posicionada, no mínimo, a 1,60 m antes da linha de retenção, centralizada na faixa de circulação em que está inscrita.

Deve ser utilizada como reforço ao sinal de regulamentação R-1 – “Parada obrigatória”.

Figura 7 – Pare.



Figura 8 – Pare em cruzamentos.



1.9 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
- indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

MATERIAIS DAS PLACAS

Os materiais mais adequados para serem utilizados como substratos para a confecção das placas de sinalização são o aço, alumínio, plástico reforçado e madeiraimunizada.

Os materiais mais utilizados para confecção dos sinais são as tintas e películas.

As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semifosco ou pinturaeletrostática.

As películas utilizadas são: plásticas (não retrorrefletivas) ou retrorrefletivas dos seguintes tipos: de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas, a serem definidas de acordo com as necessidades de projeto.

Poderão ser utilizados outros materiais que venham a surgir a partir de desenvolvimento tecnológico, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam as características essenciais do sinal, durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas, inclusive após execução do processo de manutenção.

Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retrorrefletivas do tipo “esferas expostas”. O verso da placa deverá ser na cor preta, fosca ou semifosca.

SUPORTE DAS PLACAS

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

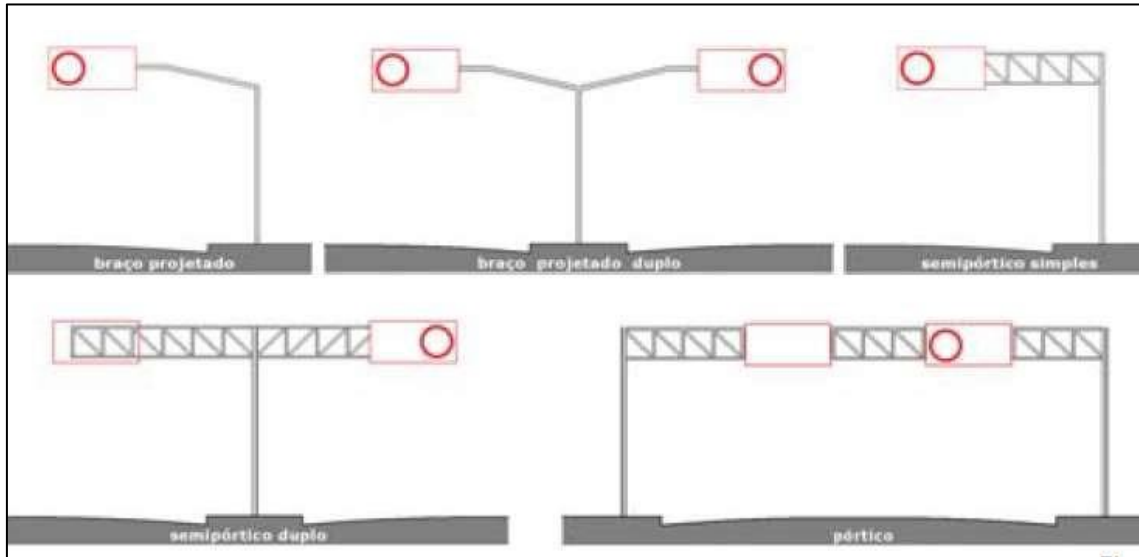
Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

Os materiais mais utilizados para confecção dos suportes são aço e madeira imunizada.

Outros materiais existentes ou surgidos à partir de desenvolvimento tecnológico podem ser utilizados, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam, suas características originais, durante toda sua vida útil em quaisquer condições climáticas.

Exemplos de suportes:

Figura 9 – Suporte de placas.



Em determinados casos as placas podem ser fixadas em suportes existentes usados para outros fins, tais como, postes de iluminação, colunas ou braços de sustentação de grupos semafóricos.

Por questão de segurança e visibilidade é recomendável, quando possível, que a estrutura de viadutos, pontes e passarelas seja utilizada como suporte dos sinais, mantida a altura livre destinada à passagem de veículos.

Os suportes devem possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal. Não devem constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres.

Para sinais usados temporariamente, os suportes podem ser portáteis

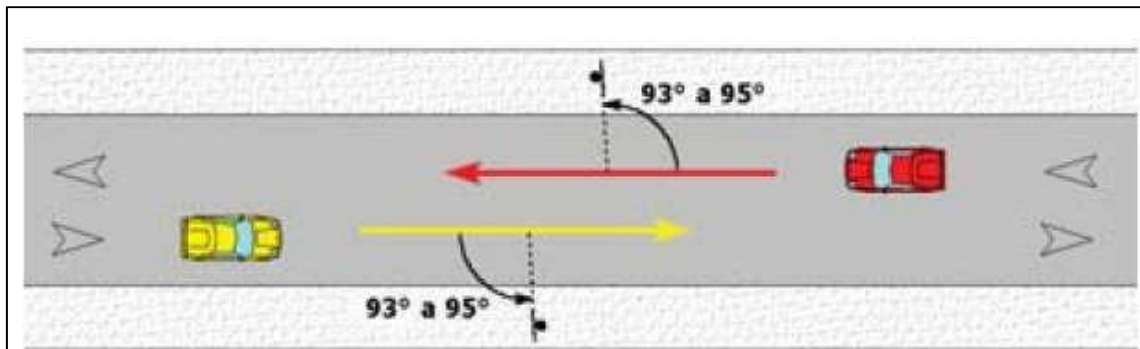
POSICIONAMENTO NA VIA

A regra geral de posicionamento das placas de sinalização consiste em colocá-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar, exceto nos casos previstos neste Manual.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura

dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.

Figura 10 – Ângulo de sinalização.

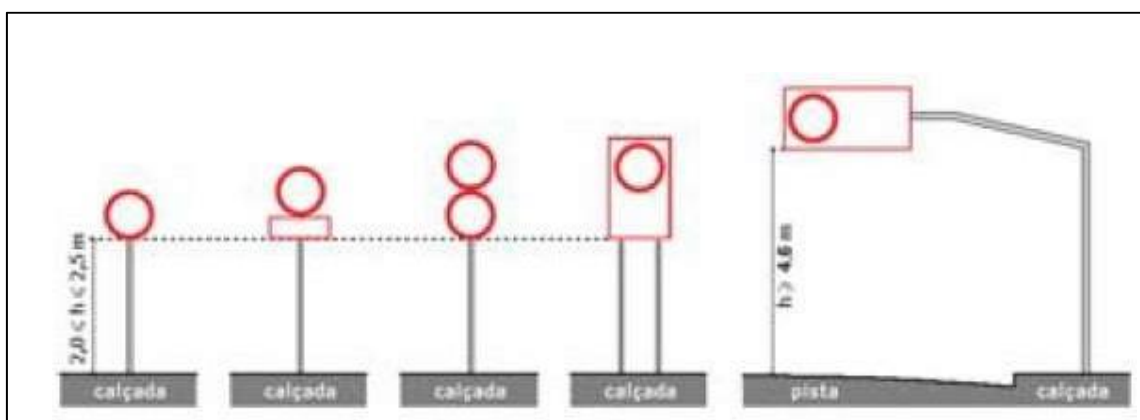


EM VIAS URBANAS

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via, deve ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros em relação ao solo, inclusive para a mensagem complementar, se esta existir.

As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.

Figura 11 – Altura de placas.



PADRÕES ALFANUMÉRICOS

Para mensagens complementares dos sinais de regulamentação e advertência em áreas urbanas, devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números dos tipos Helvética Medium, Arial, Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings ou similar.

Em áreas rurais devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números do tipo Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings series “D” ou “E (M)”.

SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais. Assim, o desrespeito aos sinais de regulamentação constitui infrações, previstas no capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

Pelos riscos à segurança dos usuários das vias e pela imposição de penalidades que são associadas às infrações relativas a essa sinalização, os princípios da sinalização de trânsito devem sempre ser observados e atendidos com rigor.

As proibições, obrigações e restrições devem ser estabelecidas para dias, períodos, horários, locais, tipos de veículos ou trechos em que se justifiquem, de modo que se legitimem perante os usuários.

A maioria dos sinais de regulamentação tem validade no ponto em que está implantado ou a partir deste ponto. Outros têm sua validade na face de quadras onde estão implantados vinculados à sinalização horizontal ou às informações complementares.

FORMAS E CORES

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular, e as cores são vermelha, preta e branca. Constituem exceção, quanto à forma, os sinais R-1 – “Parada Obrigatória” e R-2 – “Dê a Preferência”.

Figura 12 – Placa de Proibição.

Forma		Cor	
 OBRIGAÇÃO/ RESTRIÇÃO PROIBIÇÃO	Fundo	Branca	
	Símbolo	Preta	
	Tarja	Vermelha	
	Orla	Vermelha	
	Letras	Preta	

Figura 13 – Descrição das placas.


Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca
	R-2	Fundo	Branca
		Orla	Vermelha

Figura 14 – Cor.

Cor	
Fundo	Branca
Orla interna (opcional)	Vermelha
Orla externa	Branca
Tarja	Vermelha
Legenda	Preta

A utilização das cores nos sinais de regulamentação deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado.

Figura 15 – Regulamentação.

Cor	Padrão Munsell (PM)	Utilização nos sinais de regulamentação
vermelha	7,5 R 4/14	fundo do sinal R-1; orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta	N 0,5	símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
branca	N 9,5	fundo de sinais de regulamentação; letras do sinal R-1.

R - red -vermelho
N - neutral (cores absolutas)

Quanto as dimensões elas devem ser observadas às mínimas estabelecidas por tipo de via conforme Figuras a seguir:

Figura 16 – Dimensões mínimas – sinais de forma circular.

Via	Diâmetro mínimo (m)	Tarja mínima (m)	Orla mínima (m)
Urbana	0,40	0,040	0,040
Rural (estrada)	0,50	0,050	0,050
Rural (rodovia)	0,75	0,075	0,075
Áreas protegidas por legislação especial(*)	0,30	0,030	0,030

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural.

Dimensões mínimas - sinal de forma octogonal - R-1

Figura 17 – Dimensões mínimas – sinal de forma octogonal – R-1.

Via	Lado mínimo (m)	Orla interna branca mínima (m)	Orla externa vermelha mínima (m)
Urbana	0,25	0,020	0,010
Rural (estrada)	0,35	0,028	0,014
Rural (rodovia)	0,40	0,032	0,016
Áreas protegidas por legislação especial(*)	0,18	0,015	0,008

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural.

RETROREFLETIVIDADE E ILUMINAÇÃO

Os sinais de regulamentação podem ser aplicados em placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal).

Nas rodovias ou vias de trânsito rápido, não dotadas de iluminação pública as placas devem ser retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas. Em vias urbanas recomenda-se que as placas de “Parada Obrigatória” (R-1), “Dê a Preferência” (R-2) e de “Velocidade Máxima” (R-19) sejam, no mínimo, retrorrefletivas.

Estudos de engenharia podem demonstrar a necessidade de utilização das placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas em vias com deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas.

As placas confeccionadas em material retrorrefletivo, luminosas ou iluminadas devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

Figura 18 – Sinal Parada Obrigatória R-1



Assinala ao condutor que deve parar seu veículo antes de entrar ou cruzar a via/pista. O sinal R-1 deve ser utilizado quando se deseja reforçar ou alterar a regra geral de direito de passagem prevista no art. 29, inciso III, do CTB. Seu uso deve se restringir às situações em que a parada de veículos for realmente necessária, sendo insuficiente ou perigosa a simples redução da velocidade, ou quando ocorrer uma das condições abaixo:

- onde o risco potencial, ou a ocorrência de acidentes, demonstre sua necessidade;
- nas interseções sem controle por semáforo, em área que tenha grande número de interseções semaforizadas;
- nas passagens de nível não semaforizadas;
- em vias transversais, junto a interseções com vias consideradas preferenciais, devido suas condições geométricas, de volume de tráfego ou continuidade física;
- em interseções em que a via considerada secundária apresenta visibilidade restrita.

POSICIONAMENTO NA VIA

A placa deve ser colocada no lado direito da via/pista, o mais próximo possível do ponto de parada do veículo. Em pistas com sentido único de circulação, em que o posicionamento da placa à direita não apresente boas condições de visibilidade, esta sinal pode ser repetido ou colocado à esquerda. Em pistas com sentido único de circulação, com duas ou mais faixas de trânsito, com grande volume de tráfego, recomenda-se o uso de placa contendo o sinal R-1 em ambos os lados.

Quando a via secundária interceptar a via que tem preferência de passagem em ângulo agudo, a posição da placa R-1 deve ser tal que não gere dúvidas aos usuários. Em vias urbanas, a placa deve ser colocada no máximo a 10,0 m do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal.

Figura 19 – Regulamentação de Velocidade.



Sinal Velocidade máxima permitida R-19

Significado Regulamenta o limite máximo de velocidade em que o veículo pode circular na pista ou faixa, válido a partir do ponto onde o sinal é colocado.

O sinal R- 19 deve ser utilizado:

- Em vias em que haja necessidade de informar ao usuário a velocidade máxima regulamentada;
- Em vias fiscalizadas com equipamentos medidores de velocidade, conforme critérios técnicos estabelecidos em legislação específica;

- Quando estudos de engenharia indicarem a necessidade e/ou a possibilidade de regulamentar velocidade menor ou maior do que as estabelecidas no artigo 61, § 10 do CTB.

A velocidade regulamentada para a via deve sempre ter valores múltiplos de 10. A velocidade indicada vale a partir do local onde estiver colocada a placa, até onde houver outra que a modifique, ou enquanto a distância percorrida não for superior ao intervalo estabelecido na tabela 3 de “Distâncias Máximas entre Placas R-19” disponível no Manual Brasileiro de Sinalização Vol. I, passando a valer as velocidades definidas de acordo com o artigo 61, § 10 do CTB.

Pode vir acompanhada de informação complementar tal como espécie de veículo, condições climáticas (neblina, pista molhada).

As tabelas a seguir apresentam as diretrizes básicas para regulamentação da velocidade máxima permitida para via urbana (tabela 1) e via rural (tabela 2).

Tabela 1 – Diretrizes básicas para regulamentação da velocidade máxima permitida Vias urbanas

Classificação Viária Art. 60 CTB	Indicadores físicos	Nº de faixas de trânsito por sentido	Velocidade máxima permitida (km/h)	
			Autos Motos Camionetes	Caminhões Ônibus Demais Veículos
Rodovia	Pista dupla em área rural	2 ou mais	90 a 120	80 ou 90
	Pista dupla em área urbana	2 ou mais	ver nota 1	ver nota 1
	Pista simples com sentido de circulação único em área rural	2 ou mais	100 a 120	80 ou 90
	Pista simples com sentido de circulação único em área urbana	2 ou mais	ver nota 1	ver nota 1
	Pista simples com sentido de circulação duplo em área rural	1 ou mais	80 a 110	70 ou 80
	Pista simples com sentido de circulação duplo em área urbana	1 ou mais	ver nota 1	ver nota 1
Estrada	Pista simples em área rural	1 ou mais	50 a 70	40 a 70
	Pista simples em área urbana	1 ou mais	ver nota 1	ver nota 1

SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA

A sinalização vertical de advertência tem por finalidade alertar aos usuários as condições potencialmente perigosas, obstáculos ou restrições existentes na via ou adjacentes a ela, indicando a natureza dessas situações à frente, quer sejam permanentes

ou eventuais. Deve ser utilizada sempre que o perigo não se evidencie por si só. Seu uso se justifica tanto nas vias rurais quanto urbanas, quando detectada a sua real necessidade, devendo-se evitar o seu uso indiscriminado ou excessivo, pois compromete a confiabilidade e a eficácia da sinalização. Placas de sinalização de advertência devem ser imediatamente retiradas, quando as situações que exigiram sua implantação deixarem de existir. A sinalização de advertência compõe-se de:

- Sinais de advertência;

- Sinalização especial de advertência;
- Informações complementares aos sinais de advertência.

Formas e cores

A forma padrão dos sinais de advertência é a quadrada, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical, e as cores são: amarela e preta.

Figura 20 – Características dos Sinais de Advertência.


Forma	Cor	
	Fundo	Amarela
	Símbolo	Preta
	Orla interna	Preta
	Orla externa	Amarela
	Legenda	Preta

Figura 21 – Identificação das cores.

Cor	Padrão Munsell	Utilização nos Sinais de Advertência
Amarela	10YR 7,5/14	fundo e orla externa dos sinais de advertência; foco semaforico do simbolo do sinal A-14.
Preta	N 0,5	simbolos, tarjas, orlas internas e legendas dos sinais de advertência.
Verde	10 G 3/8	foco semaforico do simbolo do sinal A-14.
Vermelha	7,5 R 4/14	foco semaforico do simbolo do sinal A-14.

PM – Padrão Munsell
Y – Yellow-amarelo
N – Neutral (cores absolutas)
R – Red-vermelho
G – Green-verde

Figura 22 – Dimensões mínima – Sinais de forma quadrada.

Via	Lado mínimo (m)	Orla externa mínima (m)	Orla interna mínima (m)
Urbana	0,450	0,009	0,018
Rural (estrada)	0,500	0,010	0,020
Rural (rodovia)	0,600	0,012	0,024
Áreas protegidas por legislação especial(*)	0,300	0,006	0,012

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural.
Obs.: Nos casos de sinais de advertência desenhados em placa adicional, o lado mínimo pode ser de 0,30m.

Retrorrefletividade e iluminação

Os sinais de advertência podem ser aplicados em placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal). Nas rodovias ou vias de trânsito rápido, não dotadas de iluminação pública, as placas devem ser retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas. Estudos de engenharia podem demonstrar a necessidade de utilização das placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas em vias com deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas. As placas confeccionadas em material retrorrefletivo, luminosas ou iluminadas devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurno e noturno.

Formiga, 02 de maio de 2022.

Stephanie Silva Oliveira
Assessora de Projetos de Engenharia e Fiscalização

ANEXO 05
MEMORIAL DE CÁLCULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO
RUA: CORONEL JOSÉ GONÇALVES D'AMARANTE, Nº 83 - CENTRO FORMIGA/MG – CEP: 35.570-146
TELEFONE: (37) 3329-1846
[E-MAIL: secretariafgaobrasetransito@gmail.com](mailto:secretariafgaobrasetransito@gmail.com)

INFORMAÇÕES GERAIS	
Município: Formiga MG	
Obra: Pavimentação de ruas, drenagem urbana, rede de abastecimento de água e coletora de esgoto	
Responsável Técnico: Stephanie Silva Oliveira	
Assinatura do Responsável Técnico:	
Regime de Contratação: Não desonerado	
Data: 05/2022	

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Memória de cálculo
1.			DRENAGEM PLUVIAL, REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E PAVIMENTAÇÃO	-		
1.1.			SERVIÇOS INICIAIS	-		
1.1.1.	SETOP-MG	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	4,50	1 unidade de placa com dimensões de 3,00 x 1,50 m.
1.2.	SINAPI		DRENAGEM PLUVIAL	-		
1.2.2.	SETOP-MG	RO-40149	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 201 A 400 M	M3	4.391,61	<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) (480,33 m x 1,65 m x 1,15 m) + (84,48 m x 2,00 m x 1,40 m) + (10 un x 1,20 m x 1,90 m x 1,65 m) + (3un x 1,30 m x 1,90 m x 2,20 m) + (98,00 m x 1,20 m x 1,00 m)= 1.343,15 m³</p> <p>RUA A -(213,14 m x 1,65 m x 1,15 m) + (3un x 1,20 m x 1,90 m x 1,65 m) +(42,00 m x 1,2m x 1m)= 466,12m³</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - (232,24 m x 1,65 m x 1,15 m) + (354,73 m x 2,20 m x 1,40 m) + (3un x 1,20 m x 1,90 m x 1,65 m) + (6un x 1,30 m x 1,90 m x 2,20 m) + (98,00 m x 1,20 m x 1,00 m) = 1694,73m³</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - (117,87 m x 2,20 m x 1,40 m) + (1un x 1,30 m x 1,90 m x 2,20 m) + (7,00 m x 1,20 m x 1,00 m) = 376,87m³</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) - (227,80 m</p>

						$x 1,65 \text{ m} \times 1,15 \text{ m}) + (3 \text{ un} \times 1,20 \text{ m} \times 1,90 \text{ m} \times 1,65 \text{ m}) + (0 \text{ un} \times 1,30 \text{ m} \times 1,90 \text{ m} \times 2,20 \text{ m}) + (42,00 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}) = 493,94 \text{ m}^3$
1.2.3.	SINAPI	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	2.582,28	<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) - $(98,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}) + (480,33 \text{ m} \times 1,15 \text{ m}) + (84,48 \text{ m} \times 1,40 \text{ m}) + (14,00 \text{ un} \times 0,90 \text{ m} \times 1,38 \text{ m} \times 2,00 \text{ un}) + (10,00 \text{ un} \times 1,20 \text{ m} \times 1,90 \text{ m}) + (3,00 \text{ un} \times 1,30 \text{ m} \times 1,90 \text{ m}) = 833,64 \text{ m}^2$</p> <p>RUA A. - $((42,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}) + (213,14 \text{ m} \times 1,15 \text{ m}) + (6,00 \text{ un} \times 0,90 \text{ m} \times 1,38 \text{ m} \times 2,00 \text{ un}) + (3,00 \text{ un} \times 1,20 \text{ m} \times 1,90 \text{ m})) = 308,86 \text{ m}^2$</p> <p>RUA B. - $((14,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}) + (2,00 \text{ un} \times 0,90 \text{ m} \times 1,38 \text{ m} \times 2,00 \text{ un})) = 18,97 \text{ m}^2$</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - $((98,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}) + (232,24 \text{ m} \times 1,15 \text{ m}) + (354,73 \text{ m} \times 1,40 \text{ m}) + (14,00 \text{ un} \times 0,90 \text{ m} \times 1,38 \text{ m} \times 2,00 \text{ un}) + (3,00 \text{ un} \times 1,20 \text{ m} \times 1,90 \text{ m}) + (6,00 \text{ un} \times 1,30 \text{ m} \times 1,90 \text{ m})) = 918,13 \text{ m}^2$</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - $((7,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}) + (117,87 \text{ m} \times 1,40 \text{ m}) + (1,00 \text{ un} \times 0,90 \text{ m} \times 1,38 \text{ m} \times 2,00 \text{ un}) + (1,00 \text{ un} \times 1,30 \text{ m} \times 1,90 \text{ m})) = 176,97 \text{ m}^2$</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) - $((42,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}) + (227,80 \text{ m} \times 1,15 \text{ m}) + (6,00 \text{ un} \times 0,90 \text{ m} \times 1,38 \text{ m} \times 2,00 \text{ un}) + (3,00 \text{ un} \times 1,20 \text{ m} \times 1,90 \text{ m})) = 325,71 \text{ m}^2$</p>
1.2.4.	SETOP-MG	ED-48311	CONCRETO MAGRO, TRAÇO 1:3:6, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL	m3	567,05	<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) - $(0,13 \text{ m} \times 98,00 \text{ m}) + (0,25 \text{ m} \times 480,33 \text{ m}) + (0,43 \text{ m} \times 84,48 \text{ m}) = 169,15 \text{ m}^3$</p> <p>RUA A. - $((0,13 \text{ m} \times 42,00 \text{ m}) + (0,25 \text{ m} \times 213,14 \text{ m})) = 58,75 \text{ m}^3$</p> <p>RUA B. - $(0,13 \text{ m} \times 14,00 \text{ m}) = 1,82 \text{ m}^3$</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - $(0,13 \text{ m} \times 98,00 \text{ m}) + (0,25 \text{ m} \times 232,24 \text{ m}) = 223,33 \text{ m}^3$</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - $(0,13 \text{ m} \times 7,00 \text{ m}) + (0,43 \text{ m} \times 117,87 \text{ m}) = 51,59 \text{ m}^3$</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) - $(0,13 \text{ m} \times 42,00 \text{ m}) + (0,25 \text{ m} \times 227,80 \text{ m}) = 62,41 \text{ m}^3$</p>
1.2.5.	SUDECA P	19.0401	REDE TUB. CONCRETO CIMENTO ARI PLUS RS CLASSE PA-1 DN=400 MM	M	301,00	<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) - $14,00 \text{ m} \times 7,00 = 98,00 \text{ m}$</p> <p>RUA A. - $6,00 \text{ m} \times 7,00 = 42,00 \text{ m}$</p> <p>RUA B. - $2,00 \text{ m} \times 7,00 = 14,00 \text{ m}$</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - $14,00 \text{ m} \times 7,00 = 98,00 \text{ m}$</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - $1,00 \text{ m} \times 7,00 = 7,00 \text{ m}$</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) - $6,00 \text{ m} \times 7,00 = 42,00 \text{ m}$</p>
						RUA PROJETADA (TRECHO 1) - $37,95 \text{ m} + 36,81 \text{ m} + 99,40 \text{ m} + 105,54 \text{ m} + 19,60 \text{ m} + 31,33 \text{ m} + 25,39 \text{ m} + 40,24 \text{ m} + 84,26 \text{ m} + 14,31 \text{ m} - ((10 \text{ un} - 1) \times 1,50 \text{ m}) = 480,33 \text{ m}$

1.2.6.	SUDECA P	19.04 .03	REDE TUB. CONCRETO CIMENTO ARI PLUS RS CLASSE PA-1 DN=600 MM	M	1.153,51	RUA A. - 90,13 m + 109,90 m + 16,11 m - ((3,00 un - 1) x 1,50 m) = 213,14 m AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 20,25 m + 74,3 6m + 70,14 m + 70,49 m -((3,00 un -1) x 1,50 m)= 232,24m RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 119,78 m + 111,02 m - ((3,00 un-1) x 1,50 m)= 227,80m
1.2.7.	SUDECA P	19.04 .05	REDE TUB. CONCRETO CIMENTO ARI PLUS RS CLASSE PA-1 DN=800 MM	M	557,08	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 45,08 m + 26,78 m + 15,62 m -((3,00 un-1) x 1,50 m) = 84,48 m AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 65,49 m + 57,56 m + 58,09 m + 66,22 m + 114,87 m -((6,00 un-1) x 1,50 m)= 354,73 m RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA = 66,30 m + 51,57 m -((1,00 um - 1) x 1,50 m)= 117,87 m
1.2.8.	SETOP- MG	ED- 4863 1	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	19,00	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 10 unidades RUA A. - 3 unidades AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 3 unidades RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 3 unidades
1.2.9.	SETOP- MG	ED- 4863 4	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	10,00	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 3 unidades AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 6 unidades RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - 1 unidade
1.2.10.	SINAPI	9931 8	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ- MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	M	16,55	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - (10,00 un x 0,45 m) + (3,00 un x 0,8 m)= 6,90 m RUA A. - 3 un x 0,45 m = 1,35 m AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - (3 ,00 un x 0,45 m) + (6,00 un x 0,80 m) = 6,15m RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - 1,00 un x 0,80 m = 0,8m RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 3,00 un x 0,45 m = 1,35m
1.2.11.	SETOP- MG	ED- 4866 6	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	un	29,00	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 13 unidades RUA A. - 3 unidades AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 9 unidades RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - 1 unidade RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 3 unidades
1.2.12.	SETOP- MG	ED- 4855 1	BOCA DE LOBO DUPLA (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA- FORA	U	43,00	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 14 unidades RUA A. - 6 unidades RUA B. - 2 unidades AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 14 unidades RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - 1 unidade RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 6 unidades

1.2.13.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	2.755,43	<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 1343,15 m³ - 169,15 m³ - (0,1964 m² x 98,00 m) - (0,4301 m² x 480,33 m) - (84,48 m² x 0,7543 m) - (10,00 un x 1,20 m x 1,90 m x 1,20 m) - (3,00 un x 1,30m x 1,90 m x 1,40 m) - (6,90 m x 0,4301 m²) = 843,74m³</p> <p>RUA A. - 466,12 m³ - 58,75 m³ - (0,1964 m² x 42,00 m) - (0,4301 m² x 213,14 m) - (3,00 un x 1,20 m x 1,90 m x 1,20 m) - (1,35 m x 0,4301 m²) = 298,67m³</p> <p>RUA B. - 16,80 m³ - 1,82 m³ - (0,1964 m² x 14,00 m) = 12,23 m³</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 1694,73 m³ - 223,33 m³ - (0,1964 m² x 98,00 m) - (0,4301 m² x 232,24 m) - (354,73 m x 0,7543 m²) - (3,00 un x 1,20 m x 1,90 m x 1,20 m) - (6,00 un x 1,30 m x 1,90 m x 1,40 m) - (6,15 m x 0,4301 m²) = 1.053,09 m³</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - 376,87 m³ - 51,59 m³ - (0,1964 m² x 7,00 m) - (117,87 m x 0,7543 m²) - (1,00 un x 1,30 m x 1,90 m x 1,40 m) - (0,80 m x 0,4301 m²) = 231,19m³</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 493,94 m³ - 62,41 m³ - (0,1964 m² x 42,00 m) - (0,4301 m² x 227,80 m) - (3,00 un x 1,20 m x 1,90 m x 1,20 m) - (1,35 m x 0,4301 m²) = 316,51 m³</p>
1.3.	SINAPI	ES	ESCADA HIDRÁULICA	-		
1.3.1.	SUDECAP	19.2305	DESCIDA D'AGUA TIPO DEGRAU - PADRAO SUDECAP D=800 MM	M	3,20	3,20 metros
1.3.2.	Composição	015	CAIXA DISSIPADORA DE ENERGIA EM PEDRAS RACHÃO INCLUSIVE MATERIAIS E COLOCAÇÃO	UND	1,00	1 unidade
1.4.	SINAPI		REDES DE ÁGUA E ESGOTO	-		
1.4.1.	SETOP-MG	RO-40149	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 201 A 400 M	m ³	1623,06	<p>TRECHO 01: 165,96 X 0,60 X 0,75 = 74,68M³</p> <p>+ TRECHO 02: 16,25 X 0,60 X 0,60 = 5,85M³</p> <p>+ TRECHO 03: 108,32 X 0,60 X 1,00 = 64,99 M³</p> <p>+ TRECHO 04: 141,68 X 0,60 X 0,60 = 51,00 M³</p> <p>+ TRECHO 05: 348,80 X 0,60 X 1,00 = 209,28 M³</p> <p>+ TRECHO 06: 1446 X 0,60 X 1,00 = 867,60M³</p> <p>+ TRECHO 07: 971,26 X 0,60 X 0,60 = 349,65M³</p> <p>= VOLUME TOTAL: 1623,06M³</p>
1.4.2.	SINAPI	93382	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	m ³	1497,84	<p>ESCAVAÇÃO = 4.534,37 m³ - VOLUME DOS TUBOS 55,24 m³ = 4.409,15 m³</p>

Item	Fonte	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Memória de cálculo
1.4.3	SINAPI	9070	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE	m	1979,81	RUA A - 218,17 m / RUA PROJETADA TRECHO 1 - 597,35 m / RUA PROJETADA

		1	COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021			TRECHO 2 - 309,70 m - AV MARIA AMÉLIA DE O. - 743,94 m / RUA LIZANDRO - 110,65 m
1.4.4	SINAPI	90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	1787,4	LIGAÇÃO DA REDE DE ESGOTO DO LOTEAMENTO ATÉ O INTERCEPTOR = 336,88 + 1450,52 = 1787,40 m
1.4.5	SETOP-MG	ED-50026	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 110 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	2883,18	REDE ADUTORA DE ÁGUA = 465,92 + 2417,26 = 2883,18 m
1.4.6	SETOP-MG	ED-50025	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 85 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	617,65	REDE ADUTORA DE ÁGUA = 617,65 m
1.4.7	SETOP-MG	ED-50023	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	19,96	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA = 19,96 m
1.4.8	SETOP-MG	ED-50022	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	1589,84	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA = 104,72 + 114,05 + 14,56 + 27,24 + 42,24 + 14,30 + 48,49 + 42,98 + 22,12 + 32,71 + 17,09 + 99,24 + 98,90 + 36,05 + 55,93 + 41,87 + 14,81 + 15,85 + 67,57 + 86,89 + 125,64 + 81,41 + 67,85 + 58,08 + 57,55 + 65,47 + 70,48 + 65,75 = 1589,84 m
1.4.9	SINAPI	98420	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	un	54	TOTAL DE PV'S COM PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO ATÉ 1,50 M = 5 UNIDADES
1.4.10	SINAPI	98422	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	un	1	TOTAL DE PV'S COM PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO ATÉ 2,50 M = 1 UNIDADE
1.4.11	SINAPI	98423	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,50 A 3,00 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	un	7	TOTAL DE PV'S COM PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO ATÉ 3,00M = 7 UNIDADES

1.4.12	SINAPI	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	un	7	TOTAL DE PV'S COM PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO ATÉ 3,00M = 7 UNIDADES
1.4.13	SETOP-MG	ED-48666	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	un	7	TOTAL DE PV'S COM PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO ATÉ 3,00M = 7 UNIDADES
1.4.14	SINAPI	92344	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	2,00	REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 2 UNIDADES
1.4.15	SINAPI	89616	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	5,00	REDE ADUTORA DE ÁGUA POTÁVEL = 5 UNIDADES
1.4.16	SINAPI	94670	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	10,00	REDE ADUTORA DE ÁGUA POTÁVEL = 10 UNIDADES
1.4.17.	SINAPI	89610	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL = 2 UNIDADES
1.4.18.	Composição	001	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	14,00	CURVA 45° DN 150MM PARA REDE MESTRA DE ESGOTO = 14 UNIDADES
1.4.19.	Composição	002	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	5,00	CURVA 90° DN 150MM PARA REDE MESTRA DE ESGOTO = 5 UNIDADES
1.4.20.	Composição	003	CURVA PVC, BB, JE, 45 GRAUS, DN 200 MM, PARA TUBO CORRUGADO E/OU LISO, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	5,00	CURVA 45° DN 200MM PARA REDE MESTRA DE ESGOTO = 5 UNIDADES
1.4.21.	Composição	004	CURVA PVC, BB, JE, 90 GRAUS, DN 200 MM, PARA TUDO CORRUGADO E/OU LISO, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	5,00	CURVA 90° DN 200MM PARA REDE MESTRA DE ESGOTO = 5 UNIDADES
1.4.22.	Composição	005	BUCHA DE REDUCAO DE PVC,	un	1,00	BUCHA DE REDUÇÃO PARA REDE

	ão		SOLDAVEL, CURTA, COM 110 X 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALACÃO			ADUTORA DE ÁGUA POTÁVEL = 1 UNIDADE
1.4.23	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALACÃO.	un	2,00	TÊ PVC PARA RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL = 2 UNIDADES
1.4.24	SINAPI	89605	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF_12/2014	un	1,00	LUVA DE REDUÇÃO PARA RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL = 1 UNIDADE
1.4.25	Composiçã	006	CAP PVC, SOLDÁVEL, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	4,00	CAP PARA REDE MESTRA DE ÁGUA POTÁVEL = 4 UNIDADES
1.4.26.	Cotação	001	MOTOBOMBA, ALTURA MANOMÉTRICA 112 MCA E VAZÃO 20M³/H, COMPOSTO POR BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MONOBLOCO, CORPO ESPIRAL EM FERRO FUNDIDO, EIXO FABRICADO EM AÇO INOX, VEDAÇÃO DO EIXO POR SELO MECÂNICO, ACOPLADO DIRETAMENTE À MOTOR DE INDUÇÃO ALTO RENDIMENTO, PROTEÇÃO IP-55, POTÊNCIA 15CV, TENSÃO 220/380V, 3450RPM, 60HZ	un	1,00	1 UNIDADE
1.4.27.	Cotação	002	QUADRO DE ACIONAMENTO DE CONJUNTO DE MOTOBOMBA, ALTURA MANOMÉTRICA 112 MCA E VAZÃO 20M³/H, COMPOSTO POR BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MONOBLOCO, CORPO ESPIRAL EM FERRO FUNDIDO, EIXO FABRICADO EM AÇO INOX, VEDAÇÃO DO EIXO POR SELO MECÂNICO, ACOPLADO DIRETAMENTE À MOTOR DE INDUÇÃO ALTO RENDIMENTO, PROTEÇÃO IP-55, POTÊNCIA 15CV, TENSÃO 220/380V, 3450RPM, 60HZ	un	1,00	1 UNIDADE
1.4.28.	SINAPI	99626	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALACÃO.	un	5,00	5 UNIDADES
1.4.29	SINAPI	99625	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO UN CR 425,15 E INSTALACÃO.	un	2,00	2 UNIDADES
1.5.	SINAPI	91836	RAMAIS DOMICILIARES DE ÁGUA - E ESGOTO			
1.5.1.	SINAPI	8935	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, M			45,00 und x 4,00 m = 180,00 m

		7	INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014		180,00	
1.5.2.	Composição	007	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	45,00	TÊ DE REDUÇÃO PARA RAMAIS DE ÁGUA = 45 UNIDADES
1.5.3.	Composição	008	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	TÊ DE REDUÇÃO PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA = 1 UNIDADE
1.5.4.	Composição	014	CAP PVC, SOLDAVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	45,00	CAP PARA RAMAIS DE ÁGUA = 45 UNIDADES
1.5.5.	SINAPI	93356	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 6 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2016	UN	52,00	RAMAIS DE ESGOTO = 52 UNIDADES
1.6.	SINAPI-I	39128	PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)	-		
1.6.1.	SETOP-MG	RO-40192	ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR E CARREGADEIRA (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	M3	3.805,20	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 674,00 m x 8,00 m x 0,35 m = 1.887,20 m ³ EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 45,00 m x 8,00 m x 0,35 m = 126,00 m ³ RUA A. - 268,00 m x 8,00 m x 0,35 m = 750,40 m ³ RUA B. - 53,00 m x 8,00 x 0,35 m = 148,40 m ³ AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA = 15,00 m x 8,00 m x 0,35 m = 42,00 m ³ RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 304,00 m x 8,00 m x 0,35 m = 851,20 m ³
1.6.2.	SETOP-MG	RO-41081	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)	M2	10.872,00	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 674,00 m x 8,00 m = 5.392,00 m ² EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 45,00 m x 8,00 m = 360,00 m ² RUA A. - 268,00 m x 8,00 m = 2.144,00 m ² RUA B. - 53,00 m x 8,00 = 424,00 m ² AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA = 15,00 m x 8,00 m = 120,00 m ² RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 304,00 m x 8,00 m = 2.432,00 m ²
1.6.3.	SINAPI	100565	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE	M3	2.406,33	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 5.392,00 m ² = 1.078,40m ³ EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 360,00 m ² x 0,20 m = 72,00 m ³ RUA A. - 2.144,00 m ² x 0,20 m = 428,80 m ³ RUA B. - (424,00 m ² x 0,20 m) + (recomposição de solo = 18,97 m ² x 0,20 m) = 88,59 m ³

Item	Fonte	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Memória de cálculo
			ARENOSO) BRITA - 50/50 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019			<p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA = 120,00 m x 0,20 m (recomposição de solo = 918,13 m² x 0,20 m) = 207,63 m³</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA = (recomposição de solo = 176,97 m² x 0,20 m) = 35,39 m³</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) = 2.432,00 m² x 0,20 m = 486,40 m³</p> <p>AV. DEP. JOÃO PIMENTA DA VEIGA (recomposição de solo) = 76m x 0,6m x 0,2m = 9,12m³</p>
1.6.4.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1.804,75	<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 5.392,00 m² x 0,15 m = 808,80 m³</p> <p>EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 360,00 m² x 0,15 m = 54,00m³</p> <p>RUA A. - 2.144,00 m² x 0,15 m = 321,60 m³</p> <p>RUA B. - (424,00 m² x 0,15 m) + (recomposição de solo = 18,97 m² x 0,15 m) = 66,45m³</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA = 120,00 m x 0,15 m = (recomposição de solo = 918,13 m² x 0,15 m) = 155,72 m³</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA = (recomposição de solo = 176,97 m² x 0,15 m) = 26,55 m³</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) = 2.432,00 m² x 0,15 m = 364,80 m³</p> <p>AV DP JOÃO PIMENTA DA VEIGA (recomposição de solo) = 76m x 0,6m x 0,15m = 6,84m³</p>
1.6.5.	SETOP-MG	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	10.672,67	<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 674,00 m x (8,00 m - 1,00 m) = 4.718,00 m²</p> <p>EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 45,00 m x (8,00 m - 1,00 m) = 315,00 m²</p> <p>RUA A. - 268,00 m x (8,00 m - 1,00 m) = 1.876,00 m²</p> <p>RUA B. - (53,00 m x (8,00 m - 1,00 m)) + (recomposição de pavimento = 18,97 m²) = 389,97 m³</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA (15,00 m x (8,00 m - 1,00m) + recomposição de solo 918,13 m² = 1023,13 m²</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - recomposição de solo = 176,97 m²</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 304,00 x (8,00 m - 1,00 m) = 2.128,00 m²</p> <p>AV DP JOÃO PIMENTA DA VEIGA (recomposição de solo) = 76m x 0,6m = 45,60m²</p>
						<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 674,00 m x (8,00 m - 1,00 m) = 4.718,00 m²</p> <p>EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 45,00 m x (8,00 m - 1,00 m) = 315,00 m²</p> <p>RUA A. - 268,00 m x (8,00 m - 1,00 m) = 1.876,00 m²</p>

1.6.6.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	14.829,60	<p>RUA B. - (53,00 m x (8,00 m - 1,00 m)) + (recomposição de pavimento = 15m x (8m-1) = 476 m³</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - (15,00 m x (8,00 m - 1,00m)) + (recapeamento 638m x (8m -1))= 4571,00m²</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - recomposição de solo = 100m x (8m-1) = 700m²</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 304,00 x (8,00 m - 1,00 m) = 2.128,00 m²</p> <p>AV DP JOÃO PIMENTA DA VEIGA (recomposição de solo)= 76m x 0,6m = 45,60m²</p>
1.6.7.	SETOP-MG	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	M3	593,18	<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 4.718,00 m² x 0,04 m = 188,72 m³</p> <p>EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 315,00 m² x 0,04 m = 12,60 m³</p> <p>RUA A. - 1.876,00 m² x 0,04 m = 75,04 m³</p> <p>RUA B. - (371,00 m² x 0,04 m) + (105m² x 0,04m) = 19,04m³</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 4.571,00 m² x 0,04 m = 182,84 m³</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - 700,00 m² x 0,04 m = 28,00 m³</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 2.128,00 m² x 0,04 m = 85,12 m³</p> <p>AV DP JOÃO PIMENTA DA VEIGA (recomposição de solo)= 45,60m² x 0,04m = 1,82m³</p>
1.6.8.	SETOP-MG	RO-41368	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO)	M3XKM	29.659,20	<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 188,72 m³ x 50 km = 9.436,00 m³ x km</p> <p>EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 12,60 m³ x 50 km = 630,00 m³ x km</p> <p>RUA A. - 75,04 m³ x 50 km = 3.752,00 m³ x km</p> <p>RUA B. - (14,84 m³ x 50 km) + (4,20m³ x 50km) = 952,00m³xkm</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 182,84 m³ x 50 km = 9142,00 m³ x km</p> <p>RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - 28,00 m³ x 50 km = 1.400,00 m³ x km</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 85,12 m³ x 50 km = 4.256,00 m³ x km</p> <p>AV DP JOÃO PIMENTA DA VEIGA (recomposição de solo)=1,82m³ x 50km = 91,20m³xkm</p>
1.6.9.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (ESCAVAÇÃO INICIAL)	M3XKM	1.902,60	<p>RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 1.887,20 m³ x 0,50 km = 943,60 m³ x km</p> <p>EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 126,00 m³ x 0,50 km = 63,00 m³ x km</p> <p>AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 42,00 m³ x 0,50 km = 21,00 m³ x km</p> <p>RUA A. - 750,40 m³ x 0,50 km = 375,20 m³ x km</p> <p>RUA B. - 148,40 m³ x 0,50 km = 74,20 m³xkm</p> <p>RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 851,20 m³</p>

						x 0,50 km = 425,60 m³ x km
						IMPRIMAÇÃO
						RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 4.718,00 m² x 0,0012 x 50 km = 283,08 txkm
						EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 315,00 m² x 0,0012 x 50 km = 18,90 txkm
						RUA A. - 1.876,00 m² x 0,0012 x 50 km = 112,56 txkm
						RUA B. - (371,00 m³ x 0,0012 x 50 km) + (18,97 m³ x 0,0012 x 50 km) = 23,40 txkm
						AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 1023,13 m² x 0,0012 x 50 km = 61,39 txkm
						RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - 176,97 m² x 0,0012 x 50 km = 10,62 txkm
						RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 2.128,00 m² x 0,0012 x 50 km = 127,68 txkm
						AV DP JOÃO PIMENTA DA VEIGA (recomposição de solo)= 45,60 m² x 0,0012 x 50 km = 2,74 txkm
						PINTURA DE LIGAÇÃO
						RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 4.718,00 m² x 0,0006 x 50 km = 141,54 txkm
						EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 315,00 m² x 0,0006 x 50 km = 9,45 txkm
						RUA A. - 1.876,00 m² x 0,0006 x 50 km = 56,28 txkm
						RUA B. - (371,00 m³ x 0,0006 x 50 km) + (105,00 m³ x 0,0006 x 50 km) = 14,28 txkm
						AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 4571,00 m² x 0,0006 x 50 km = 137,13 txkm
						RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - 700,00 m² x 0,0006 x 50 km = 21,00 txkm
						RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 2.128,00 m² x 0,0006 x 50 km = 63,84 txkm
						AV DP JOÃO PIMENTA DA VEIGA= 45,60 m² x 0,0006 x 50 km= 1,37 txkm
1.6.10.	SETOP-MG	RO-41376	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO)	TXKM M	1.085,25	
1.6.11.	SETOP-MG	RO-41348	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 20,10 A 25,00 KM (BICA CORRIDA)	M3XKM	41.509,28	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 808,80 m³ x 23 km = 18.602,40 txkm
						EXTENSÃO DA RUA PROJETADA- 54,00 m² x 23 km = 1.242,00 txkm
						RUA A. - 321,60 m² x 23 km = 7.396,80 txkm
						RUA B. - (63,60 m³ x 23 km) + (2,85 m³ x 23 km) = 1.528,24 txkm
						AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 155,72 m² x 23 km = 3.581,86 txkm
						RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA - 26,55 m² x 23 km = 610,55 txkm
						RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 364,80 m² x 23 km = 8.390,40 txkm
						AV DP JOÃO PIMENTA DA VEIGA= 6,84 m³ x 23 km = 157,32 txkm
1.7.	SINAPI		OBRAS COMPLEMENTARES	-		
1.7.1.	SINAPI	94271	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 65 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 50	m	2.722,00	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - (40,00 +108,00 + 12,00 + 25,00 + 195,00 + 20,00 + 60,00 + 40,00 + 90,00 + 4,00 + 43,00 + 33,00 + 7,00) x 2 = 1354,00 m
						EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 45,00 m x 2 = 90,00 m

			CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_06/2016			RUA A. - (202,00 m + 58,00 m) x 2 = 520,00 m AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 15,00 x 2 = 30,00 m RUA B. - 53,00 m x 2 = 106,00 m RUA PROJETADA (TRECHO 2) - (233,00 m + 7,00 m + 71,00 m) x 2 = 622,00 m
	SETOP- MG	RO- 4064 7	SARJETA DE CONCRETO EM CORTE TIPO DR.SCC-X/Y. LARGURA = 50 CM TIPO 40/10 (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	105,37	RUA LIZANDRO VELOSO DA CUNHA (recomposição de sarjeta) = 105,37 m
1.8.	SINAPI		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	-		
1.8.1.	SETOP- MG	RO- 4123 7	LINHAS DE RESINA ACRILICA DE 0,6MM DE ESPESSURA E LARGURA = 0,10M (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	3859,00	LINHA DE DIVISÃO DE FLUXO RUA PROJETADA (TRECHO 2) -344,00 m RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 100,00 + 6,00 + 25,00 + 195,00 + 20,00 + 60,00 + 40,00 + 83,00 + 40,00 + 33,00 = 602,00 m EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 38,00 m AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 129,00 + 572,00 = 701,00 m RUA A. - 51,00 + 186,00 = 237,00 m RUA B. - 46,00 + 36,00 = 82,00 m LINHA DE BORDO 136,00 + 509,00 + 115,00 + 233,00 + 71,00 + 40,00 + 108,00 + 12,00 + 25,00 + 195,00 + 20,00 + 60,00 + 40,00 + 90,00 + 8,00 + 43,00 + 40,00 + 45,00 + 58,00 + 53,00 + 50,00 + 208,00 + (8,00 x 5) = 2199,00 m
1.8.2.	SINAPI	1025 13	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	28,71	RUA PROJETADA (TRECHO 1) - 2 unidades x 3,19 m ² = 6,38 m ² EXTENSÃO DA RUA PROJETADA - 1 unidade x 3,19 m ² = 3,19 m ² RUA A. - 1 unidade x 3,19 m ² = 3,19 m ² RUA B. - 2 unidades x 3,19 m ² = 6,38 m ² RUA PROJETADA (TRECHO 2) - 1 unidade x 3,19 m ² = 3,19 m ² AV. MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA - 2 unidades x 3,19 m ² = 6,38 m ²
1.8.3.	SETOP- MG	RO- 4124 3	LINHAS DE RESINA ACRILICA 0,6MM COM LARGURA > 0,30M (EXECUÇÃO, INCLUSIVE PRÉ- MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	192,00	FAIXA DE PEDESTRE- 15 und x 12,80 m ² = 192,00 m ²
1.9.	SINAPI		SINALIZAÇÃO VERTICAL	-		
1.9.1.	SICRO	5213 571	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m ²	3,03	PLACA DE PARE- (9 und x 0,0518 m ²) = 0,46962 m ² PLACA DE VELOCIDADE - (10 und x 0,1963 m ²) = 1,963 m ² PLACA RUA SEM SAÍDA - (3,00 und x 0,2025 m ²) = 0,6075 m ²



Diretoria de Compras Públicas
RUA BARÃO DE PIUMHI, 92 B (2º ANDAR) - CENTRO - FORMIGA – MG
TELEFONE: (037) 3329-1844 - (037) 3329-1843
CEP 35570-128 - EMAIL: licitacaoformigamg@gmail.com

Formiga - MG
Local

Quarta-feira, 04
de maio de
2022.

STEPHANIE SILVA OLIVEIRA:01858526612
Assinado de forma digital por STEPHANIE SILVA
OLIVEIRA:01858526612
Data: 2022.05.12 10:07:58 -03'00'

Responsável Técnico

Nome:
Stephanie
Silva
Oliveira
CREA:
330959

ANEXO 06

PROJETOS

Tendo em vista o tamanho do arquivo e para que as informações fiquem legíveis aos interessados, os projetos estarão disponíveis, junto ao edital, no site: www.formiga.mg.gov.br podendo, também, ser requerida pelo e-mail: secretariafgaobrasetransito@gmail.com.

ANEXO 07

MODELO DE DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE TRABALHO PARA MENORES

Empresa:....., inscrito no CNPJ nº
....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) , portador (a) da Carteira de Identidade nºe do CPF nº , declara, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei 9.854 , de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz

() . Obs: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

Data

REPRESENTANTE LEGAL

Obs: Este documento deverá estar no envelope contendo a documentação.

Obs: Ao redigir a presente declaração, o proponente deverá utilizar formulário com timbre da proponente.

ANEXO 08

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

DECLARAÇÃO DA INEXISTÊNCIA DE PARENTESCO

Processo Licitatório n.º: _____

Concorrência n.º: _____

_____, inscrito no CNPJ n.º _____, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr.(a) _____, portador (a) da Carteira de identidade n.º _____ e do CPF n.º _____, **DECLARA**, sob as penas da lei, para fins do presente Processo Licitatório, a inexistência no quadro da empresa de sócios com vínculo de parentesco em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, ou, ainda, que sejam cônjuges ou companheiros de servidores que pertencem ao órgão licitante e ocupa cargo que possam influenciar na licitação.

Local e data

(Representante legal)

ANEXO 09

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

Processo Licitatório nº 67/2021

Concorrência nº 02/2021

OBJETO DO EDITAL:

Contratação de empresa especializada para execução de obras de Rede de Abastecimento de Água, Rede de Esgotamento Sanitário, Drenagem Pluvial e Pavimentação em Asfalto (CBUQ) em Ruas do Distrito Industrial José Luís de Andrade II, no Município de Formiga.

Prezados Senhores,

Apresentamos a V.Sas. a nossa proposta comercial relativa a **CONCORRÊNCIA** em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade, propomos o seguinte preço unitário para prestação de serviços:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO TOTAL
1	Contratação de empresa especializada para execução de obras de Rede de Abastecimento de Água, Rede de Esgotamento Sanitário, Drenagem Pluvial e Pavimentação em Asfalto (CBUQ) em Ruas do Distrito Industrial José Luís de Andrade II, no Município de Formiga.	Serviço	1	

1. O preço acima proposto refere-se à prestação de serviços em conformidade com a descrição contida no Edital convocatório e anexos.
2. No preço indicado na proposta está computado todos os custos inerentes aos encargos financeiros e trabalhistas, fretes (CIF), cargas, marcas, descargas, despesas com pessoal, impostos e quaisquer outros relacionados com o objeto do Edital, de modo que o valor proposto constitua a única e total contraprestação pelo fornecimento do objeto do presente certame.
3. Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as condições estabelecidas no Edital.
4. Esta proposta terá validade por 60 (sessenta) dias a contar da data de sua apresentação.
5. Caso esta proposta não venha a ser aceita para contratação, o Município de Formiga fica desobrigado de qualquer responsabilidade para com a nossa Empresa, não nos cabendo

direito a qualquer indenização ou reembolso.

6. Declaramos conhecer e aceitar as condições constantes do Edital e seus Anexos, bem como o disposto na Lei Federal nº 8.666/93 e suas atualizações.

Formiga-MG, _____ de _____ de 2022.

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA

NOME DA EMPRESA:

CNPJ:

INSCRIÇÃO ESTADUAL: ENDEREÇO:

TELEFONE

ANEXO 10

MODELO DE PROCURAÇÃO

PROCESSO N°: 67/2022
CONCORRÊNCIA N° 02/2022

A (nome da empresa) _____, CNPJ n.º _____, com sede à _____, neste ato representada pelo(o) Sr.(a) _____ (qualificação completa -nome, RG, CPF), pelo presente instrumento de mandato, nomeia e constitui, seu(s) Procurador (es) o Senhor (es) (qualificação completa -nome, RG, CPF), a quem confere(m) amplos poderes para junto ao Município Formiga (ou de forma genérica: para junto aos órgãos públicos federais, estaduais e municipais) praticar os atos necessários para representar o outorgante na licitação na modalidade de **CONCORRÊNCIA n.º 05/2021** (ou de forma genérica para licitações em geral), usando dos recursos legais e acompanhando-os, conferindo-lhes, ainda, poderes especiais para desistir de recursos, interpô-los, apresentar lances verbais, negociar preços e demais condições, formular e assinar proposta comercial, assinar declarações e documentos, contrato, confessar, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação, podendo ainda, substabelecer está para outrem, com ousem reservas de iguais poderes, dando tudo por bom firme e valioso, e, em especial, para (se for o caso de apenas uma licitação).

Local, data e assinatura

RECONHECER FIRMA(S) EM CARTÓRIO

Observação: Na hipótese de apresentação de procuração por instrumento particular, a mesma deverá vir acompanhada de cópia autenticada do documento constitutivo do proponente ou de outro documento em que esteja expressa a capacidade / competência do outorgante para constituir mandatário.

ANEXO 11

FORMULÁRIO DE RETIRADA DE EDITAL

PREENCHER O FORMULÁRIO COM LETRA DE FORMA

PROCESSO: 67/2022 CONCORRÊNCIA: 02/2022

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obras de Rede de Abastecimento de Água, Rede de Esgotamento Sanitário, Drenagem Pluvial e Pavimentação em Asfalto (CBUQ) em Ruas do Distrito Industrial José Luís de Andrade II, no Município de Formiga.

PESSOA JURÍDICA	
ENDEREÇO COMPLETO	
CNPJ OU CPF	
TELEFONE	
E-MAIL	
PESSOA PARA CONTATO	

Retirei pela Internet, na página do Município de Formiga- MG (www.formiga.mg.gov.br), cópia do Edital, cujo(s) envelope(s) de **HABILITAÇÃO** e **PROPOSTAS** serão recebidos até o dia e horário indicados no Edital em epígrafe.

_____, _____ de _____ de 2022.

Assinatura e carimbo da pessoa jurídica

ATENÇÃO:

As empresas que obtiverem o Edital pela Internet, deverão encaminhar este comprovante imediatamente, devidamente preenchido pelo e-mail licitacao@formiga.mg.gov.br. Este procedimento se faz necessário para comunicação com as empresas licitantes, caso haja alguma alteração no Edital.

ANEXO 12

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DE TODAS AS INFORMAÇÕES E DAS CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NECESSÁRIAS À FORMULAÇÃO DAS PROPOSTAS

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 67/2022 CONCORRÊNCIA Nº 02/2022

Declara, que tomou conhecimento de todas as informações e das condições para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação, sendo suficiente para a perfeita elaboração da sua proposta, estando inteirados das condições físicas e do grau de complexidade existente, não cabendo posteriormente, qualquer alegação de desconhecimento por falta de informação.

Representante legal Empresa Nome RG/CPF

ANEXO 13
BDI

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO
RUA: CORONEL JOSÉ GONÇALVES D'AMARANTE, Nº 83 - CENTROFORMIGA/MG – CEP: 35.570-146
TELEFONE: (37) 3329-1846
E-MAIL: secretariafgobrasetransito@gmail.com

COMPOSIÇÃO BDI

Objeto: Pavimentação de ruas, drenagem urbana, rede de abastecimento de água e coletora de esgoto do Distrito Industrial José Luiz de Andrade

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,70%
Seguro e Garantia	SG	0,85%
Risco	R	1,05%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	6,60%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,78%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{1+AC + S + R + G}{(1-CP-ISS-CRPB)} * (1 + DF) * (1+L) - 1$$

Stephanie Silva Oliveira

Responsável Técnica - Engenheira Civil

CREA/MG: 330959

ANEXO 14
COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÕES

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
-------	--------	-----------	---------	-------	-------------	-------------

COMPOSIÇÃO	001	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 150MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			R\$ 168,33
SINAPI-I	1844	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 150MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)	UN	1	R\$ 142,41	R\$ 142,41
SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	1	R\$ 10,80	R\$ 10,80
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOESCOM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,06	R\$ 24,61	R\$ 1,48
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIROHIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31	R\$ 19,54	R\$ 6,06
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31	R\$ 24,52	R\$ 7,60

COMPOSIÇÃO	002	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 150MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			R\$ 230,42
SINAPI-I	1865	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 150MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)	UN	1	R\$ 204,50	R\$ 204,50
SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	1	R\$ 10,80	R\$ 10,80
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOESCOM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,06	R\$ 24,61	R\$ 1,48
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIROHIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31	R\$ 19,54	R\$ 6,06
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31	R\$ 24,52	R\$ 7,60

COMPOSIÇÃO	003	CURVA PVC, BB, JE, 45 GRAUS, DN 200 MM, PARA TUBO CORRUGADO E/OU LISO, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			R\$ 488,69
SINAPI-I	42692	CURVA PVC, BB, JE, 45 GRAUS, DN 200 MM, PARA TUBO CORRUGADO E/OU LISO, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)	UN	1	R\$ 453,71	R\$ 453,71
SINAPI-I	306	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 200 MM (NBR 7362)	UN	1	R\$ 16,38	R\$ 16,38
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOESCOM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,076	R\$ 24,61	R\$ 1,87
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38	R\$ 19,54	R\$ 7,43
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38	R\$ 24,52	R\$ 9,32

COMPOSIÇÃO	004	CURVA PVC, BB, JE, 90 GRAUS, DN 200 MM, PARA TUDO CORRUGADO E/OU LISO, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			R\$ 602,45
SINAPI-I	42695	CURVA PVC, BB, JE, 90 GRAUS, DN 200 MM, PARA TUBO CORRUGADO E/OU LISO, REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)	UN	1	R\$ 567,47	R\$ 567,47
SINAPI-I	306	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 200 MM (NBR 7362)	UN	1	R\$ 16,38	R\$ 16,38
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOESCOM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,076	R\$ 24,61	R\$ 1,87
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38	R\$ 19,54	R\$ 7,43
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38	R\$ 24,52	R\$ 9,32

COMPOSIÇÃO	005	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 110 X 85 MM, PARA AGUA FRIAPREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			R\$ 120,83
SINAPI-I	831	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 110 X 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1	R\$ 110,12	R\$ 110,12

SINAPI-I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,017	R\$ 59,63	R\$ 1,01
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,018	R\$ 67,56	R\$ 1,22
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,066	R\$ 2,06	R\$ 0,14
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIROHIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19	R\$ 19,54	R\$ 3,71
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19	R\$ 24,52	R\$ 4,66
COMPOSIÇÃO	006	CAP PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			R\$ 21,37
SINAPI-I	1211	CAP PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	1	R\$ 18,09	R\$ 18,09
SINAPI-I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,008 4	R\$ 15,30	R\$ 0,13
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIROHIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,071 9	R\$ 19,54	R\$ 1,40
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,071 9	R\$ 24,52	R\$ 1,76

COMPOSIÇÃO	007	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			R\$ 33,57
SINAPI-I	7130	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1	R\$ 21,51	R\$ 21,51
SINAPI-I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,013	R\$ 59,63	R\$ 0,78
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,015	R\$ 67,56	R\$ 1,01
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,08	R\$ 2,06	R\$ 0,16
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIROHIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23	R\$ 19,54	R\$ 4,49
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23	R\$ 24,52	R\$ 5,64

COMPOSIÇÃO	008	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			R\$ 47,52
SINAPI-I	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1	R\$ 34,75	R\$ 34,75

SINAPI-I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,015	R\$ 59,63	R\$ 0,89
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,017	R\$ 67,56	R\$ 1,15
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,09	R\$ 2,06	R\$ 0,19
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIROHIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	R\$ 19,54	R\$ 4,69
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	R\$ 24,52	R\$ 5,88

COMPOSIÇÃO	009	CAP PVC, SOLDAVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIAPREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			R\$ 6,10
SINAPI-I	1189	CAP PVC, SOLDAVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1	R\$ 3,17	R\$ 3,17
SINAPI-I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,008 4	R\$ 15,30	R\$ 0,12
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIROHIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,071 9	R\$ 19,54	R\$ 1,25
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,071 9	R\$ 24,52	R\$ 1,56
Composição	010	CAIXA DISSIPADORA DE ENERGIA EM PEDRAS RACHÃO INCLUSIVE MATERIAIS E COLOCAÇÃO	UN			R\$ 5.982,59
SINAPI	101139	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3)E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	23,68	R\$ 17,62	R\$ 406,82
SINAPI-i	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	21,44	R\$ 93,11	R\$ 1.996,27
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	5,95	R\$ 198,58	R\$ 1.163,82
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	17	R\$ 75,86	R\$ 1.238,96
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS	H	7,2	R\$ 25,14	R\$ 161,06

COMPLEMENTARES						
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,2	R\$ 18,02	R\$ 165,34
SINAPI	102486	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,72	R\$ 563,26	R\$ 397,41
SINAPI	87307	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DECIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	1,05	R\$ 441,68	R\$ 452,91

Formiga - MG

Local

Quarta-feira, 12 de maio de 2022.

Data

STEPHANIE SILVA OLIVEIRA:01858526612

Assinado de forma digital por STEPHANIE SILVA OLIVEIRA:01858526612
Dados: 2022.05.12 10:07:04 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: Stephanie Silva

CREA: Oliveira330959

ART: MG2022110877

ANEXO 15
MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº:
_____ / 2022

Pelo presente contrato, tendo, de um lado, o **MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG**, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, inscrito no C.N.P.J. sob o n.º: 16.784.720/0001-25, com sua sede administrativa localizada na Rua Barão de Piumhi, n.º: 121, Centro, neste ato representado pelo Exmo. Prefeito Municipal, **Sr Eugênio Vilela Júnior**, brasileiro, divorciado, residente e domiciliado nesta cidade de Formiga - MG, portador do C.P.F. n.º: 799.185.496-53 e R.G. n.º: M 5.187.246 SSP/MG, a seguir denominado simplesmente “**CONTRATANTE**” e, de outro lado, a empresa _____, inscrita no C.N.P.J. sob o n.º: _____ e Inscrição Estadual n.º: _____, estabelecida em _____, na Rua _____, por seu Representante Legal, Sr. _____, brasileiro, estado civil, profissão, residente e domiciliado em _____, na _____, portador do C.P.F.n.º: _____, R.G. n.º _____ e _____, doravante denominada “**CONTRATADA**”, resolvem firmar o presente contrato de prestação de serviços, como especificado em seu objeto, em conformidade com o **Processo Licitatório n.º: 67/2022**, na modalidade **CONCORRÊNCIA n.º: 02/2022**, sob a regência da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO (CBUQ) EM RUAS DO DISTRITO INDUSTRIAL JOSÉ LUÍS DE ANDRADE II, NO MUNICÍPIO DE FORMIGA.

1.2. Valor contratado pela administração é de **R\$ xxx.xxx.xx (valor por extenso)**.

1.3. Os serviços, objeto deste contrato, serão executados em obediência ao Edital Convocatório e anexos, que passam a fazer parte integrante deste contrato, como se nele transcritos estivessem.

1.4. Toda a documentação apresentada no Instrumento Convocatório e seus anexos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro será considerado especificado e válido.

CLÁUSULA SEGUNDA: DA EXECUÇÃO

2.1. Os serviços deverão ser executados conforme descrito nos projetos, no memorial de cálculo e descritivo, na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro (em anexo), obedecendo às especificações técnicas e normas vigentes para cada tipo de serviço.

2.2. Deverá estar incluído na execução do objeto, o fornecimento de todos os

materiais, ferramentas e equipamentos (inclusive EPI's), mão de obra qualificada e demais despesas necessárias à sua conclusão, tudo em conformidade com as especificações contidas neste termo, no edital e seus anexos (planilha orçamentária, memorial de cálculo e descritivo, cronograma físico-financeiro e projetos).

CLÁUSULA TERCEIRA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 3.1.** Emitir Autorização de Fornecimento/Serviço;
- 3.2.** Atestar a execução do objeto contratado no documento fiscal correspondente;
- 3.3.** Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições estabelecidas;
- 3.4.** Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas;
- 3.5.** Rejeitar todo e qualquer serviço/material em desconformidade com as especificações deste e demais documentos integrantes do processo licitatório;
- 3.6.** Notificar à CONTRATADA, sobre qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços, inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhe, nos termos da Lei, prazo para apresentação de defesa.
- 3.7.** A Disponibilização de FISCAL para a inspeção da execução dos serviços diários in loco, inclusive com relatórios e boletins de produção.

CLÁUSULA QUARTA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 4.1.** Executar o serviço em conformidade com a descrição técnica contida neste Contrato, no edital e seus anexos;
- 4.2.** Fica autorizada a possibilidade de subcontratação, em parte, de empresas especializadas para os serviços em questão, atendendo preferencialmente as ME e EPP's.
- 4.3.** Cumprir todas as obrigações de natureza fiscal, trabalhista e previdenciária, incluindo seguro contra riscos de acidentes do trabalho, com relação ao pessoal designado para a execução do objeto, que não terão com a CONTRATANTE qualquer vínculo empregatício;
- 4.4.** Respeitar e fazer com que seu pessoal respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho;
- 4.5.** Fornecer e exigir de seus funcionários o uso de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor e os que forem solicitados pela Fiscalização, tais como: uniformes, coletes, botas, luvas, máscaras, óculos, faixas refletivas na indumentária e outros;
- 4.6.** Responsabilizar pelo transporte, alimentação e demais despesas relativas aos seus funcionários;
- 4.7.** Efetuar a limpeza dos locais afetados, removendo todo entulho e/ou restos de materiais provenientes da execução dos serviços, descartando-os nos lugares adequados;
- 4.8.** Comunicar à CONTRATANTE a conclusão dos serviços, para que esta possa proceder à vistoria, com vistas a sua aceitação provisória;

- 4.9.** Responder por qualquer acidente de trabalho na Prestação dos Serviços, por danos resultantes de caso fortuito ou força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos bens do Município, de seus funcionários;
- 4.10.** Apresentar durante a execução, caso seja solicitado, documentos que comprovem estarem cumprindo a legislação em vigor, com relação às obrigações assumidas, em especial, com encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais;
- 4.11.** Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Município, ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local ao Serviço, bem como aos documentos relativos aos serviços executados;
- 4.12.** Paralisar, por determinação do Município, qualquer trabalho que não esteja sendo desenvolvido de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- 4.13.** Comunicar, por escrito, eventual atraso, anormalidade de caráter urgente prestando os esclarecimentos julgados necessários e ainda informar a paralisação dos serviços, apresentando razões justificadoras a serem apreciadas pela contratante;
- 4.14.** Responder, independentemente de culpa, por qualquer dano pessoal ou patrimonial à CONTRATANTE, ou ainda a terceiros, na execução do objeto da licitação, não sendo excluída, ou mesmo reduzida, a responsabilidade pelo fato de haver fiscalização ou acompanhamento pela CONTRATANTE, conforme disposto no art. 70, da Lei nº 8.666/93;
- 4.15.** Indenizar terceiros e/ou a CONTRATANTE, mesmo em caso de ausência ou omissão de fiscalização por parte deste, pelos danos ou prejuízos a que der causa, por dolo ou culpa, assegurados a ampla defesa e o contraditório, devendo o fornecedor adotar todas as medidas preventivas, com fiel observância às exigências das autoridades competentes e às disposições legais vigentes;
- 4.16.** Designar formalmente um preposto para representá-la administrativamente junto à CONTRATANTE, durante o período de execução dos serviços, para exercer a supervisão e controle quanto ao cumprimento dos mesmos;
- 4.17.** Submeter-se à fiscalização por parte da CONTRATANTE, bem como às disposições legais em vigor;
- 4.18.** Disponibilizar pessoal, equipamentos, veículos, ferramentas e o que mais se fizer necessário para execução integral dos serviços, devendo os equipamentos, combustível, veículos e ferramentas estarem em perfeitas condições de limpeza, uso e manutenção;
- 4.19.** Preencher a ficha de produção diária, para fins de registro e gerenciamento dos trabalhos executados;
- 4.20.** Informar para a Tesouraria do Município os dados bancários para futuros pagamentos, por meio do endereço eletrônico: tesourariapmf@gmail.com;
- 4.21.** Os locais onde serão realizados os serviços deverão estar devidamente sinalizados em acordo com as normas vigentes devendo ser tomadas todas as medidas para garantir a segurança dos trabalhadores;
- 4.22.** Contribuir para o bom andamento das obras, mediante planejamento, organização e controles constantes, com alinhamentos de curso e ações com o FISCAL;

- 4.23.** Assegurar que o responsável técnico apontado, acompanhe a execução do objeto, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela CONTRATANTE;
- 4.24.** Arcar com todos os encargos e tributos que direta ou indiretamente incidam sobre o contrato a ser celebrado, atendido o parágrafo quinto do artigo 65, da Lei nº 8.666/93;
- 4.25.** Quaisquer modificações propostas pela CONTRATADA, decorrentes da incompatibilidade técnica entre o projeto e as reais necessidades do órgão CONTRATANTE, somente poderão ser introduzidas após sua análise e aprovação pela Prefeitura de Formiga-MG;
- 4.26.** A CONTRATADA deverá assegurar durante a execução do objeto da obra e serviços, até seu recebimento provisório, a proteção e conservação dos materiais, equipamentos e dos serviços executados;
- 4.27.** Responsabilizar-se pela qualidade dos materiais e serviços, substituindo aqueles que apresentarem qualquer tipo de vício, irregularidades ou imperfeição, ou não se adequarem às especificações constantes nos documentos integrantes do processo licitatório, por novos materiais quando se tratar de insumos ou nova execução quando se tratar de serviços. O prazo para tal substituição é de 48 horas e às suas expensas, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão contratual;
- 4.28.** Observar, atender, respeitar, cumprir e fazer cumprir a legislação pátria vigente, especialmente a indicada no Edital, e suas cláusulas, preservando o CONTRATANTE de qualquer demanda ou reivindicação que seja de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA;
- 4.29.** Apresentar planilha de composição de preços unitários (CPU) contendo todos os itens que constam na planilha orçamentária elaborada pela contratante, de forma a identificar os insumos e serviços, assim como seus respectivos coeficientes e preços unitários, que juntos resultam no preço total de cada serviço presente na planilha orçamentária.
- 4.30.** Apresentar, aos fiscais do contrato, na Secretaria Municipal de Obras e Trânsito, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, a contar da assinatura do contrato;
- 4.31.** Manter no canteiro de obras o livro de ordem e o diário de obras sempre atualizados;
- 4.32.** Apresentar relatório mensal dos serviços executados, inclusive relatório fotográfico contemplando a execução dos mesmos;
- 4.33.** Apresentar junto com o boletim de medição as certidões de regularidade fiscal, trabalhista, GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;
- 4.34.** Apresentar garantia de cumprimento das obrigações contratuais, podendo escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei nº 8.666/93: caução em

dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro garantia ou fiança bancária, devendo o seguro e a fiança ser feitos em banco de 1ª linha;

4.35. Para empresas com sede em outros estados, apresentar no ato da assinatura do contrato o processo de “Visto de Empresa” junto ao Conselho de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG), bem como a Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica emitida pelo CREA-MG.

4.36. A contratada deverá entregar, para a fiscal do processo licitatório, em até 05 (cinco) dias após a assinatura do contrato, a declaração da inexistência de parentesco, conforme modelo do anexo 08 do edital.

CLÁUSULA QUINTA: FORMA DE EXECUÇÃO, REGIME DE CONTRATACÃO E AVALIAÇÃO DA PROPOSTA

5.1. A forma de execução será indireta, no REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, tipo MENOR PREÇO e prazo determinado, implicando na total e completa responsabilidade do LICITANTE VENCEDOR, por todo e qualquer serviço/fornecimento/material/mão de obra que sejam necessários à completa e perfeita execução do objeto de acordo com os projetos executivos, especificações técnicas e disposições do CONTRATO a ser firmado.

CLÁUSULA SEXTA: DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. Atendendo às exigências contidas no inciso III do art. 58 e §§ 1º e 2º, do artigo 67 da Lei nº. 8.666 de 1993, a servidora LOREANA DE PAIVA ARANTES esta designada, através da Portaria nº 4.751, de 29 de abril de 2022, para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representantes da Administração.

6.2. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência à CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

6.3. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

6.4. A CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Edital, seus anexos e da proposta da CONTRATADA.

6.5. As decisões e providências que ultrapassarem a competência dos Fiscais do Contrato serão encaminhadas à autoridade competente da CONTRATANTE para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º do art. 67, da Lei nº. 8.666/93.

6.6. A gestão do contrato será realizada pelo secretário responsável pela Secretaria Municipal de Obras e Trânsito.

6.7. Caberá ao gestor os controles administrativos/financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA: DO PREÇO

7.1. A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela execução dos serviços contratados, a importância de R\$-----,--- (valor por extenso) observados os seguintes termos:

7.2. Os preços contratuais são os constantes das planilhas que integram a proposta.

7.3. O preço pelos serviços contratados inclui material e mão-de-obra, todos os custos diretos e indiretos, impostos, taxas, encargos e constitui a única remuneração pela execução dos serviços.

7.4. A CONTRATANTE reserva-se no direito de, em qualquer ocasião, fazer alteração no projeto ou especificações, que implique redução ou aumento de serviços, de que resulte ou não correção do valor contratual, obedecido o limite previsto no artigo 65, §1º, da Lei Federal nº: 8.666/93, caso em que serão utilizados o preço por item constante da proposta da CONTRATADA.

7.5. Quando, na execução do objeto contratual, forem solicitados pela CONTRATANTE serviços/fornecimentos não previstos, mas que sejam pertinentes e compatíveis ao implemento do objeto contratado, a CONTRATADA levantará previamente seu custo, submetendo-o ao exame da CONTRATANTE que, se o aprovar, providenciará a autorização escrita para a realização, respeitado o limite estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº: 8.666/93.

7.6 Serão reconhecidas como alterações do projeto ou das especificações somente aquelas feitas com autorização escrita da CONTRATANTE.

CLÁUSULA OITAVA: DO PAGAMENTO

8.1. O pagamento decorrente da concretização do objeto licitado será efetuado pela Tesouraria Municipal, por processo legal, em até 30 (trinta) dias após a aprovação do Boletim de Medição (BM) mensal e emissão de Nota Fiscal/Fatura corretamente.

8.2 Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a efetiva execução do objeto nas condições estabelecidas, que será comprovado por meio de atestação no documento fiscal correspondente pela secretaria requisitante.

8.3 Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a apresentação das certidões de regularidade fiscal e trabalhista, além de GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;

8.4 A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela contratada em inteira conformidade com as exigências legais e contratuais, especialmente as de natureza fiscal.

8.5 O Gestor/Fiscal e/ou a Secretaria de Fazenda no Setor de Contabilidade, identificando qualquer divergência na Nota Fiscal/ Fatura, deverá devolvê-la à contratada para que sejam feitas as correções necessárias, sendo que o prazo estipulado será contado somente a partir da reapresentação do documento, desde que devidamente sanado o vício.

8.6 O pagamento devido pelo CONTRATANTE será efetuado por meio de depósito em Conta Bancária a ser informada pela CONTRATADA ou eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes.

8.7 Nenhum pagamento será efetuado enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação por parte da CONTRATADA, sem que isso gere direito a alteração de preços, correção monetária, compensação na garantia, compensação financeira ou paralisação da execução do objeto do Contrato.

8.8 Todo pagamento que vier a ser considerado contratualmente indevido será objeto de ajuste nos pagamentos futuros ou cobrados da CONTRATADA.

CLÁUSULA NONA: DA DOTACÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1. As despesas decorrentes desta contratação serão custeadas com recursos oriundos de um Acordo Judicial entre o Governo do Estado e a Mineradora Vale S.A.

9.2 Desta forma, as despesas desta contratação correrão por conta das seguintes dotações orçamentárias:

- **05.01.26.782.0077.1.020.4.4.90.51 – Pavimentação de ruas e avenidas (Ficha 270 – Obras e Instalações)**
- **04.01.17.512.0008.1.396.4.4.90.51- Obras de Saneamento e Drenagem Pluvial – Distrito Industrial (Ficha 1445 – Obras e Instalações)**

CLÁUSULA DÉCIMA: PRAZO DE VIGÊNCIA E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

10.1. O contrato vigorará pelo prazo de 8 (oito) meses, a contar da data da sua assinatura, e o prazo de execução será de 7 (sete) meses, a contar da autorização de início para realização do serviço, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato sendo execuções parciais neste período, podendo o mesmo ser prorrogado nos moldes do artigo 57 da Lei nº 8.666/1993.

10.2. A conclusão do objeto em sua totalidade implica no encerramento do contrato. Justifica-se a divergência entre o prazo de vigência do contrato e o prazo de execução, o fato que, após a entrega do objeto necessita-se de tempo hábil para conferência dos arquivos apresentados e trâmites para pagamento e encerramento contratual.

10.3. Para reajustamento de preços, o contrato deve estar vigente há mais de 12 (doze) meses, devendo o (s) motivo (s) da ampliação no prazo de conclusão da obra estar descrito (s) e esclarecido (s) em comunicado oficial a ser encaminhado pela CONTRATADA à CONTRATANTE, o qual passará por avaliação da fiscalização municipal que julgará ser aceitável ou não as justificativas. Poderão ser utilizados o índice da Coluna 35 da Fundação Getúlio Vargas (FGV) ou o índice do SINAPI, devendo ser aplicado aquele que apresentar vantajosidade para a Administração.

10.4. O valor pactuado poderá ser revisto mediante solicitação formalizada com vistas à manutenção do EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO do contrato, na forma do art. 65, II “d” da Lei nº 8.666/93, o que não significa aumento do preço registrado.

a) A manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, respeitará o intervalo mínimo de 2 (dois) meses, contados a partir da data da proposta comercial apresentada ao final da sessão ou da data de início da vigência do último termo aditivo publicado.

b) O intervalo mínimo de 2 (dois) meses a que se refere o item anterior será dispensado caso a variação de preços no mercado seja superior a 10% (dez por cento) em relação aos preços vigentes

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: ALTERAÇÃO, ACRÉSCIMO E SUPRESSÃO DE SERVIÇOS

11.1. A contratada deverá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões necessários dos quantitativos originalmente contratados, de acordo com o Artigo 65, da Lei Federal nº 8666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DAS PENALIDADES:

12.1. Nas hipóteses de convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar, na execução do contrato, de descumprimento contratual, inexecução total ou parcial, poderá a Administração aplicar ao contratado as seguintes sanções:

- a) Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretam prejuízos significativos ao objeto e à Administração;
- b) Ficará impedido de licitar e contratar com o Município de Formiga-MG, pelo prazo de até 02 (dois) anos a pessoa jurídica, que praticar qualquer dos atos contemplados neste item, na Lei Federal nº 8.666/1993.

12.2. Ficam estabelecidos os seguintes percentuais de multas, aplicáveis quando do descumprimento contratual:

- a) Multa compensatória no percentual de até 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total do contrato, pela recusa em assiná-lo, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, após regularmente convocada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8666/93;
- b) Multa de mora no percentual de até 15% (quinze por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência até o limite de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução parcial do mesmo;
- c) Multa compensatória no percentual de até 30% (trinta por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência, além do prazo de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução total do mesmo.

12.3. A aplicação das penalidades capituladas nos subitens anteriores não impossibilitará a incidência das demais cominações legais contempladas no art. 87 da Lei 8.666, de 21/06/1993, publicada no DOU de 22/06/1993.

12.4. As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da autoridade superior devidamente justificado.

12.5. O montante da multa poderá, a critério do Município de Formiga-MG, ser cobrado de imediato, compensado com valores de pagamentos devidos ao fornecedor ou compensado na garantia.

12.6. Para efeito de aplicação de qualquer penalidade, são assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.7. Independentemente da aplicação das penalidades retro indicadas, a(s) proponente(s) ficará(ão) sujeita(s), ainda à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrente(s) de sua inadimplência, bem como

arcará (ão) com a correspondente diferença de preços verificada em nova contratação, na hipótese da(s) proponente(s) classificada(s) não aceitar (em) a contratação pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente;

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA RESCISÃO CONTRATUAL

13.1. Além das hipóteses previstas no art. 78, da Lei Federal nº: 8.666/93, constituem causas de rescisão de contrato:

- a) Paralisação total ou parcial dos serviços por fatos de responsabilidade da CONTRATADA, por prazo superior a 05 (cinco) dias ininterruptos, salvo motivo de força maior, devidamente comprovado.
- b) Inobservância dos projetos e especificações técnicas na execução dos serviços.
- c) Emprego de material em desacordo com as especificações ou de material recusado pela fiscalização.
- d) Se a CONTRATADA se conduzir dolosamente.
- e) Se a CONTRATADA não cumprir as determinações da fiscalização.

13.2. Além das hipóteses anteriores, poderá a CONTRATANTE rescindir o contrato, independentemente de qualquer procedimento judicial ou pagamento de indenização, por falência, concordata dissolução, insolvência da CONTRATADA e, em se tratando de firma individual, por morte de seu titular.

13.3. Em casos excepcionais, configurados como de força maior a critério da CONTRATANTE, o atraso na entrega dos serviços não ensejará a rescisão contratual, com as penalidades estabelecidas, se ocorrer qualquer dos seguintes motivos:

- a) Falta de elementos técnicos para o prosseguimento dos trabalhos, quando seu fornecimento couber a CONTRATANTE e a CONTRATADA solicitá-los em tempo hábil.
- b) Alteração no projeto da obra pelo CONTRATANTE, sendo esta alteração prejudicial ao andamento dos serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DA VINCULAÇÃO CONTRATUAL

14.1. Este contrato está vinculado de forma total e plena ao **Processo Licitatório n.º67/2022 – Concorrência n.º: 02/2022**, que lhe deu causa para cuja execução exigir-se-á rigorosa obediência ao Edital e seus Anexos.

14.2. Os casos omissos serão dirimidos nos termos da Lei Federal nº: 8.666/93, com suas alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DA GARANTIA

15.1. A CONTRATADA, no prazo de 20 (vinte) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato, prestará garantia de cumprimento das obrigações

contratuais, no valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor do contrato para a execução dos serviços, conforme prevê o art. 56, § 1º, inciso “i”, “ii” e “iii” e § 2º da lei 8.666/93.

15.2. Caberá à CONTRATADA escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da lei nº 8.666/1993, dentre as opções abaixo:

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária.

15.3. Não serão aceitos seguro-garantia ou fiança bancária que contenham cláusulas contrárias aos interesses da CONTRATANTE.

15.4. Sem prejuízo das sanções previstas na lei e neste contrato, a não prestação da garantia exigida implicará sua imediata rescisão se o valor da garantia vier a ser utilizado, total ou parcialmente, no pagamento de qualquer obrigação vinculada a este ajuste, incluída a indenização a terceiros, a CONTRATADA deverá proceder à respectiva reposição, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

15.5. Se houver acréscimo ao valor deste contrato, a CONTRATADA se obriga a fazer a complementação da garantia no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

15.6. A garantia, ou seu saldo, será liberada ou restituída, a pedido da CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias após o término do prazo de vigência deste contrato, mediante certificação, por seu fiscal, de que os serviços foram realizados a contento e desde tenham sido cumpridas todas as obrigações aqui assumidas.

15.7. A qualquer tempo, mediante entendimento prévio com a CONTRATANTE, poderá ser admitida a substituição da garantia, observadas as modalidades previstas no subitem 2.

15.8. Aceita pela CONTRATANTE, a substituição da garantia será registrada no processo administrativo por meio de apostilamento.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DA PUBLICAÇÃO

16.1. O extrato do presente instrumento será publicado no Órgão Oficial do Município, por conta da CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DO FORO

17.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Formiga-MG, para dirimir quaisquer dúvidas quanto à execução do presente contrato.

E, por estarem justas, as partes firmam o presente contrato, em 03 (três) vias, de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

Formiga (MG), de de 2022.

MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG.
Prefeito Municipal CONTRATANTE

EMPRESA
Representante
CONTRATADA

Testemunhas:

1) _____
Nome:
C.P.F.

2) _____
Nome:
C.P.F.