



PREÂMBULO
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 174/2023
MODALIDADE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 15.005/2023

O **MUNICÍPIO DE ARAXÁ - MG**, com sede na Rua Presidente Olegário Maciel, nº 306, 2º Piso, CEP: 38.183-186, Centro, nesta cidade, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana e por meio do Departamento de Licitação, torna público para conhecimento dos interessados, que realizará **Processo Licitatório nº 174/2023** na modalidade **Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023, julgamento do tipo Menor Preço Global**, na forma de execução indireta, sendo o regime de execução a **empreitada por preço unitário**, tendo por finalidade a contratação de empresa especializada conforme previsto no objeto e demais anexo deste edital. A Concorrência será realizado pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) Sr. **FELIPE ROCHA DA SILVA** e componentes da Equipe de Apoio, designados através do Decreto Municipal nº 1.870 de 6 de setembro de 2023 e será regido pela Lei Federal nº 14.133 de 1 de abril de 2021, Decreto Municipal nº 1.623 de 28 de março de 2023, Decreto Municipal nº 1.694 de 16 de maio de 2023, Lei Complementar 123 de 14 de dezembro de 2006 e demais normas pertinentes, e pelas condições estabelecidas pelo presente Edital e seus respectivos anexos.

- **INÍCIO ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS:**
Dia: 13/09/2023 a partir das 17h00min (dezessete horas).

- **LIMITE ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS:**
Dia: 28/09/2023 às 09h00min (nove horas).

- **ABERTURA DAS PROPOSTAS COMERCIAIS E SESSÃO DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA:**
Dia: 28/09/2023 às 09h05min (nove horas e cinco minutos).

SITE PARA REALIZAÇÃO DA CONCORRÊNCIA: <https://www.licitanet.com.br>

Para todas as referências de tempo contidas neste edital será observado o horário oficial de Brasília-DF

Constituem anexos deste instrumento convocatório, dele fazendo parte integrante:

Anexo I - Termo de Referência - Projeto Básico - Informações Técnicas Complementares Composto Por Planilha Quantitativa Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial Descritivo, Projetos/Pranchas e Especificações Técnicas;

Anexo II - Estudo Técnico Preliminar - ETP;

Anexo III - Modelo da Proposta;

Anexo IV - Modelo Declaração de Declaração Geral;

Anexo V - Modelo de Declaração de Plano Atendimento Requisitos de Edital/habilitação;

Anexo VI - Modelo de Atestado Vistoria Técnica;

Anexo VII - Modelo Declaração Pleno Conhecimento Condições e Locais p/ Cumprimento Objeto e não Vistoria Técnica;

Anexo VIII - Modelo de Indicação do Responsável pela Assinatura do Contato;

Anexo IX - Modelo Declaração de Disponibilidade Pessoal Técnico, Instalações e Aparelhamento Adequado;

Anexo X - Modelo Termo Compromisso do Profissional Técnico;

Anexo XI - Modelo de Declaração Enquadramento de Micro Empresa ou EPP;



Anexo XII - Modelo de Minuta de Contrato;

1 - DO OBJETO

1.1- Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa especializada em engenharia civil, incluindo fornecimento de material e mão de obra, para execução de infraestrutura viária e sistema de drenagem para recomposição da erosão no Bairro Pão de Açúcar no município de Araxá/MG, conforme previsto neste edital e seus anexos.

2 - DA SECRETARIA REQUISITANTE/SOLICITANTE

2.1 - Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana.

3 - DA EXCLUSIVIDADE PARA ME E EPP

3.1- Considerando que o objeto dessa licitação têm seu valor de referência maior que R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), o presente processo não terá destinação exclusiva para MICROEMPRESAS (ME) e EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (EPP).

4 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1 - Poderão participar da presente licitação qualquer empresa ou sociedade estabelecida no Brasil, que esteja credenciada para execução dos serviços equivalentes ao objeto do presente Edital, desde que não infrinjam o art. 14 da Lei nº 14.133/2021 e estejam em condições de atender todas as exigências do presente Edital e que estejam prévia e devidamente credenciadas, através do site <https://www.licitanet.com.br>

4.2 - Será concedido tratamento favorecido para as Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

4.2.1 - Em atendimento ao art. 4º da Lei nº 14.133/2021, as disposições a que se referem os arts. 42 a 49 da Lei Complementar 123/2006 não são aplicadas:

- a) no caso de licitação para aquisição de bens ou contratação de serviços em geral, ao item cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte;
- b) no caso de contratação de obras e serviços de engenharia, às licitações cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.**

4.2.2 - A obtenção de benefícios a que se refere a Lei Complementar 123/2006 fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública **cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.**

4.3 - Independentemente de declaração expressa, a simples apresentação de proposta implica submissão a todas as condições estipuladas neste Edital e seus Anexos, sem prejuízo da estrita observância das normas contidas na legislação mencionada em seu preâmbulo.



4.4 - Todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de propostas serão de responsabilidade exclusiva do(a) licitante, não sendo o Município de Araxá/MG, em nenhum caso, responsável pelos mesmos. O(A) licitante também é o único responsável pelas transações que forem efetuadas em seu nome no Sistema, ou pela sua eventual desconexão.

4.5 - Os(As) licitantes interessados(as) deverão proceder ao credenciamento antes da data marcada para início da sessão pública via internet.

4.6 - O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao Sistema Eletrônico, no site <https://licitanet.com.br>

4.7 - O credenciamento junto ao provedor do Sistema implica na responsabilidade legal única e exclusiva do(a) licitante, ou de seu(ua) representante legal e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este certame.

4.8 - O uso da senha de acesso pelo(a) licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu(ua) representante, não cabendo ao provedor do Sistema, ou ao Município de Araxá/MG, promotora da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que, por terceiros.

4.9 - A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas ao provedor do Sistema para imediato bloqueio de acesso.

4.10 - A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta sujeitará o(a) licitante às sanções previstas na Lei 14.133/2021.

4.11 - A participação nesta licitação importa à proponente na irrestrita aceitação das condições estabelecidas no presente Edital, bem como, a observância dos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis, inclusive quanto a recursos. A não observância destas condições ensejará no sumário impedimento da proponente, no referido certame.

4.12 - Não cabe as(aos) licitantes, após sua abertura, alegação de desconhecimento de seus itens ou reclamação quanto ao seu conteúdo. Antes de elaborar suas propostas, as(os) licitantes deverão ler atentamente este Edital e seus Anexos, devendo estar em conformidade com as especificações do Termo de Referência - **Anexo I**.

4.13 - Como requisito para participação neste certame o(a) licitante deverá manifestar, em campo próprio do Sistema Eletrônico, de agora em diante denominado apenas Sistema, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta de preços está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório, bem como a descrição técnica constante do Termo de Referência - **Anexo I**.

4.14 - O(A) licitante deverá encaminhar por meio do Sistema, junto com os documentos de habilitação, a Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação, podendo ser utilizado o modelo do **Anexo V** deste Edital

4.15 - Não poderão participar desta Concorrência Eletrônica:

4.15.1 - Empresas com falência, concordata ou insolvência, judicialmente decretadas, ou em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, em dissolução ou em liquidação, estrangeiras que não funcionem no país, salvo as amparadas por Certidão emitida pela instância judicial competente



que indique expressamente sua aptidão econômica e financeira para participar do procedimento licitatório nos termos da lei de regência (Ac. 8.271/2011-2ª Câmara. TCU. DOU nº 191, terça-feira, 4 de outubro de 2011. Pag. 157).

4.15.2. Empresas, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado.

4.15.2.1. **JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO:** Considerando que é ato discricionário da Administração diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto; Considerando que os serviços licitados não possuem nenhuma complexidade ou são de grandes dimensões; Considerando que existem no mercado diversas empresas com potencial técnico, profissional e operacional, suficiente para atender satisfatoriamente às exigências previstas neste edital; Considerando as características do mercado, as empresas podem sozinhas participar da licitação e posteriormente fornecer o objeto licitado; Considerando que a admissão do consórcio na licitação poderá ocasionar dificuldades de gestão da obra; Considerado que ao contrário, permitir o consorciamento traria potencial risco de restrição à competição. Ademais, os Acórdãos nº 1.305/2013 - TCU - Plenário, nº 1.636/2007 - TCU - Plenário e nº 566/2006 - TCU - Plenário, são no sentido de que a permissão de empresas participarem da licitação pública reunidas em consórcio recai na discricionariedade da Administração. Enfim, não será admitida a participação de consórcios.

4.15.3. Empresas que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

4.15.4 - Servidores ou dirigentes da Prefeitura Municipal de Araxá, Agente de Contratação, Pregoeiros, membro efetivo ou substituto da Comissão de Contratação, bem como membros da Equipe de Apoio.

4.15.5 - Empresas que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública;

4.15.6 - Empresas com o direito suspenso de participar de licitação e impedida de contratar com o Município de Araxá;

4.16 - A observância das vedações dos itens anteriores é de inteira responsabilidade do licitante, que pelo descumprimento, se sujeita às penalidades previstas neste edital.

4.17 - A participação na sessão pública da internet dar-se-á pela utilização da senha privativa do(a) licitante.

4.18 - Os documentos necessários à participação na presente licitação, compreendendo os documentos referentes à proposta de preço e à habilitação (e seus anexos), deverão ser apresentados no idioma oficial do Brasil, com valores cotados em moeda nacional do país.

4.19 - Quaisquer documentos necessários à participação no presente certame, quando apresentados em língua estrangeira, deverão ser autenticados pelos respectivos consulados e traduzidos para o idioma oficial do Brasil por tradutor juramentado neste país.

4.20 - Os(As) licitantes devem estar cientes das condições para participação no certame e assumir a



responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados.

4.21 - A(O) **CONTRATADA(O)** deverá manter, durante toda a vigência do contrato, as mesmas condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

4.22 - Os(As) licitantes interessados(as) em usufruir dos benefícios estabelecidos pela Lei Complementar nº 123/2006 deverão atender às regras de identificação, atos e manifestação de interesse, bem como aos demais avisos emitidos pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) ou pelo Sistema, nos momentos e tempos adequados.

5 - DO CREDENCIAMENTO

5.1 - Para participar desta Concorrência Eletrônica, o(a) licitante deverá estar credenciado no Sistema "ELETRÔNICO" através do site <https://www.licitanet.com.br>

5.2 - O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao Sistema.

5.3 - O credenciamento junto ao provedor do Sistema implica na responsabilidade legal do(a) licitante ou de seu(ua) representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Certame.

5.4 - O(A) licitante que deixar de assinalar o campo da Declaração de ME/EPP não terá direito a usufruir do tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP).

5.4.1 - O(A) licitante deverá encaminhar por meio do Sistema, junto com os documentos de habilitação, a Declaração de Enquadramento como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), podendo ser utilizado o modelo do **Anexo XI** deste Edital

5.5 - O(A) licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu(ua) representante, excluída a responsabilidade do provedor do Sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

6 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6.1 - Os(As) licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do Sistema Eletrônico (<https://www.licitanet.com.br>), a proposta de preços com a descrição detalhado do objeto ofertado, incluindo quantidade, preço unitário com BDI e preço total, até a data e o horário limite de início da Sessão Pública, horário de Brasília, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a etapa de envio desta proposta. A proposta a ser encaminhada por meio do Sistema poderá obedecer ao modelo do **Anexo III** deste Edital.

6.2 - Os(As) licitantes deverão ainda, encaminhar exclusivamente por meio do Sistema Eletrônico (<https://www.licitanet.com.br>), os documentos de habilitação e as declarações conforme exigidos neste edital. Entretanto os documentos de habilitação somente serão exigidos decorridos a fase de lances e apenas do licitante vencedor.

6.3 - As propostas registradas no Sistema NÃO DEVEM CONTER NENHUMA IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA PROPONENTE, visando atender o princípio da impessoalidade e preservar o sigilo das



propostas. Em caso de identificação do licitante na proposta registrada, esta será desclassificada pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a).

6.4 - Qualquer elemento que possa identificar o(a) licitante, importa desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

6.5 - O(A) licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no Sistema, assumindo como firmes e verdadeiras sua proposta de preços e lances inseridos em sessão pública.

6.6 - O(A) licitante deverá obedecer rigorosamente aos termos deste Edital e seus anexos. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas no PORTAL e as especificações constantes do Termo de Referência - **Anexo I** prevalecerá às últimas.

6.7 - Na Proposta de Preços registrada/inserida no Sistema deverão estar incluídos além do lucro, quaisquer vantagens, abatimentos, descontos, despesas com mão de obra, materiais, equipamentos, fretes, impostos, taxas e contribuições sociais, obrigações previdenciárias, fiscais, comerciais, trabalhistas, tarifas, seguros, responsabilidade civil e demais despesas que incidam direta ou indiretamente ou que venham a incidir sobre o objeto desta licitação.

6.8 - O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha. As Microempresas (ME's) e Empresas de Pequeno Porte (EPP's) deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

6.9 - Até a abertura da sessão pública, os(as) licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no Sistema.

6.10 - Nesta etapa do certame, não haverá ordem de classificação das propostas apresentadas, o que ocorrerá somente após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

6.11 - Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do(a) licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6.12 - Os documentos complementares à proposta e a habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste edital e já apresentados, deverão ser encaminhados pelo(a) licitante melhor classificado após o encerramento do envio de lances, dentro do prazo de 02 (duas) horas, contado da solicitação do(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) no Sistema, para envio da proposta, adequada ao último lance ofertado após a realização da negociação, nos termos do item 8.17 deste Edital.

6.13 - O(A) licitante será inteiramente responsável por todas as transações assumidas em seu nome no Sistema Eletrônico, assumindo como verdadeiras e firmes suas propostas e subseqüentes lances, bem como acompanhar as operações no sistema durante a sessão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo Sistema ou de sua desconexão.

6.14 - O(A) licitante declarará em campo próprio do Sistema que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta de preços está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório.



6.15 - A falsidade da declaração de que trata o item 6.14 acima, sujeitará o(a) licitante às sanções previstas neste edital, na Lei Federal nº 14.133/2021.

6.16 - Os documentos de habilitação e proposta de preços inseridos no sistema na forma digital, preferencialmente em formato PDF ou outro equivalente, deverão estar legíveis e válidos para todos os efeitos legais, inclusive para comprovação e prestação de contas, nos termos do parágrafo 1º do Decreto¹ Municipal nº 942/2020, sob pena de inabilitação ou desclassificação.

6.16.1 - Só serão aceitos documentos legíveis, que ofereçam condições de análise por parte do(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) e Equipe de Apoio ou Por Comissão de Contratação quando se tratar de outra modalidade.

7 - DA PROPOSTA DE PREÇOS E SEU PREENCHIMENTO NO SISTEMA

7.1 - Para participação no certame o licitante deverá apresentar sua proposta mediante o preenchimento, no Sistema Eletrônico, dos seguintes campos:

7.1.1 - Valor global da proposta;

7.2 - Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a(o) **CONTRATADA(O)**.

7.3 - No valor proposto deverá estar incluídos além do lucro, quaisquer vantagens, abatimentos, descontos, despesas com mão de obra, materiais, equipamentos, fretes, impostos, taxas e contribuições sociais, obrigações previdenciárias, fiscais, comerciais, trabalhistas, tarifas, seguros, responsabilidade civil e demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre o objeto desta licitação.

7.4 - O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação nos termos previsto no art. 90 §3º da Lei 14.133/2021.

7.5 - Os preços ofertados, tanto na proposta inicial escrita, quanto na proposta preenchida no sistema na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do(a) licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

7.6 - Serão considerados, para fins de julgamento, os valores constantes no preço até, no máximo, 02 (duas) casas decimais após a vírgula.

7.7 - Os preços propostos serão considerados completos, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou má interpretação de parte da licitante.

7.8 - As propostas não poderão impor condições ou conter opções.

7.9 - A apresentação da proposta e a respectiva documentação significará expressa aceitação, pelas licitantes, de todas as disposições deste edital.

7.10 - DA PROPOSTA ESCRITA

7.10.1 - A proposta deverá ser apresentada em uma via, datilografada ou processada em computador,

¹ DECRETO Nº 942 - DE 02 DE MARÇO DE 2020

Art. 8º. (...). § 1º. A instrução do processo licitatório poderá ser realizada por meio de sistema eletrônico, de modo que os atos e os documentos de que trata este artigo, constantes dos arquivos e registros digitais, serão válidos para todos os efeitos legais, inclusive para comprovação e prestação de contas.



em papel timbrado da empresa, contendo razão social, endereço atualizado, CNPJ, telefone/e-mail, datada, sem rasuras, acréscimos e entrelinhas, em linguagem clara e que não dificulte a exata compreensão do seu enunciado (**podendo ser usado o modelo previsto no Anexo II**). Sua(s) folha(s) deve(m) ser assinada(s) ou rubricada(s) **pelo representante legal da empresa e deverá obrigatoriamente** conter:

7.10.2 - Indicação do preço global da proposta, expresso em numeral e por extenso, que corresponderá ao somatório total da planilha.

7.10.3 - Apresentação de planilha descrevendo os serviços a serem executados, preenchidos as colunas item, base, código, descrição serviços, unidade, quantidade, preço unitários c/ BDI e preço total, conforme modelo constante do **Anexo III**.

7.10.4 - Apresentação do Cronograma físico-financeiro previsto no item 19 do Anexo I (Termo de Referência) devidamente preenchido, fazendo parte da proposta.

7.10.5 - Indicação do prazo de validade da proposta, que deverá ser de, no mínimo, 60 (sessenta dias) dias, a contar da data de apresentação da mesma.

7.10.6 - Declaração expressa da licitante constando que estão incluídas no preço global da proposta todas as despesas com fornecimento, instalação, máquinas e equipamentos próprios, como também as despesas de aquisição de ferramentas materiais, inclusive o seu transporte até o local de execução da obra/serviços, seu armazenamento e guardam, todos os equipamentos de segurança individual e coletiva e providências pertinentes, assim como as despesas relativas à mão de obra necessária a tais atividades, incluindo as previstas em leis sociais, seguros, fretes, impostos de qualquer natureza, lucro e outros encargos ou acessórios.

7.11 - A proposta deverá referir-se a todo o objeto especificado na presente licitação, não se admitindo propostas para execução parcial do objeto.

7.12 - Os preços deverão ser expressos em moeda corrente do país.

7.13 - Cabe à licitante fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os documentos apresentados, dos detalhes, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pela Prefeitura para execução dos serviços, inclusive dos dados apurados quando da visita técnica.

7.14 - Com o recebimento da proposta, a Administração entenderá que todos os documentos, prazos, especificações e local foram detalhadamente analisados pela licitante e que todos os materiais e mão de obra foram considerados para a execução dos serviços.

7.15 - Após a fase de habilitação, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Administração.

7.16 - A planilha quantitativa orçamentária elaborada pela administração deverá ser observada com critério pela licitante, devendo ser mantido os campos referentes ao número dos Itens, código, descrição dos serviços, unidade e quantidade.

7.17 - O preço global proposto será de exclusiva e total responsabilidade da licitante, não lhe assistindo direito de pleitear qualquer alteração dos mesmos sob alegações de erro, lapso, omissão ou outro qualquer pretexto, que por ventura venha majorar o valor total da proposta.



OBS: Não será obrigatório seguir o modelo da proposta previsto nesse edital. Entretanto, se apresentada de forma diferente deverá conter no mínimo as mesmas informações conforme constante na planilha quantitativa orçamentária, ou seja, poderá ser apresentada de forma mais detalhada e jamais resumida.

8 - DA BERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

8.1 - No horário estabelecido neste Edital, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) abrirá a sessão pública, verificando as propostas de preços lançadas no Sistema, as quais deverão estar em perfeita consonância com as especificações e condições estabelecidas neste Edital.

8.1.1 - O(A) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) poderá suspender a sessão para visualizar e analisar, preliminarmente, a proposta ofertada que se encontra inserida no campo do Sistema, confrontando suas características com as exigências deste Edital e seus Anexos (podendo, ainda, ser analisado pelo órgão requerente), desclassificando, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade, que forem omissas ou apresentarem irregularidades insanáveis.

8.2 - Constatada a existência de proposta incompatível com o objeto licitado ou manifestadamente inexequível, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) obrigatoriamente justificará, por meio do Sistema, e então desclassificará.

8.2.1 - O(A) licitante/proponente que encaminhar o valor inicial de sua proposta manifestadamente inexequível, caso o(a) mesmo não honre a oferta encaminhada, terá sua proposta rejeitada na fase de aceitabilidade.

8.3 - Os(as) licitantes deverão manter a impessoalidade, não se identificando, sob pena de serem desclassificadas do certame pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a).

8.4 - Em seguida ocorrerá o início da etapa de lances, via Internet, única e exclusivamente, no site <https://licitanet.com.br/>, conforme Edital.

8.4.1 - Os(as) licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

8.4.2 - O(a) licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo Sistema, observado, o intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

8.4.3 - O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta **deverá ser² de R\$ 1.000,00 (mil reais)**, nos termos da Lei 14.133/2021.

8.4.4 - O intervalo entre os lances enviados pelo(a) mesmo(a) licitante não poderá ser inferior a 20 (vinte) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a 03 (três) segundos, sob pena de serem automaticamente descartados pelo Sistema os respectivos lances.

8.5 - Será adotado para o envio de lances neste certame o modo de disputa "ABERTO", em que os(as) licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

² Art. 57. O edital de licitação poderá estabelecer intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta.



8.5.1 - A etapa de lances da sessão pública terá duração de 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo Sistema quando houver lance ofertado nos últimos 02 (dois) minutos do período de duração da sessão pública.

8.5.2 - A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de 02 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

8.5.3 - Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

8.5.4 - Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo Sistema, poderá o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a), assessorado(a) pela Equipe de Apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

8.5.5 - Serão aceitos somente lances em moeda corrente nacional (R\$), com valores unitários e totais com no máximo 02 (duas) casas decimais, considerando as quantidades constantes no Termo de Referência - **Anexo I**. Caso seja encerrada a fase de lances e a licitante divergir com o exigido, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a), poderá convocar no Chat Mensagem para atualização do referido lance, e/ou realizar a atualização dos valores arredondando-os para menos automaticamente caso o(a) licitante permaneça inerte.

8.6 - Não serão aceitos 02 (dois) ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

8.6.1 - Durante o transcurso da sessão pública, os(as) licitantes serão informados(as), em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelos(as) demais licitantes, vedada a identificação do detentor do lance.

8.7 - Sendo efetuado lance manifestamente inexecutável, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) poderá alertar o(a) licitante/proponente sobre o valor cotado para o respectivo item, através do Sistema, o excluirá, podendo o mesmo ser confirmado ou reformulado pelo(a) proponente.

8.8 - A exclusão de lance é possível somente durante a fase de lances, conforme possibilita o Sistema Eletrônico, ou seja, antes do encerramento do item.

8.9 - No caso de desconexão com o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a), no decorrer da etapa competitiva deste certame, o Sistema Eletrônico poderá permanecer acessível aos(as) licitantes para a recepção dos lances.

8.10 - O(A) Agente de Contratação/Pregoeiro(a), quando possível, dará continuidade a sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

8.11 - Quando a desconexão do Sistema Eletrônico para o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 (vinte e quatro) horas da comunicação do fato pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) aos participantes, no Sítio Eletrônico utilizado para divulgação no site <https://www.licitanet.com.br>

8.12 - Incumbirá ao(a) licitante acompanhar as operações no Sistema Eletrônico durante a sessão pública deste certame, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo Sistema ou de sua desconexão.



8.13 - A desistência em apresentar lance implicará exclusão do(a) licitante da etapa de lances e na manutenção do último preço por ele(a) apresentado, para efeito de ordenação das propostas de preços.

8.14 - Na hipótese de participação de licitante microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) será observado o disposto nos artigos 44 e 45, da Lei Complementar nº 123, de 2006.

8.14.1 - O sistema identificará os preços ofertados pelas ME/EPP participantes que sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores ao menor preço, desde que a primeira colocada não seja uma microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP).

8.14.2 - As propostas ou lances que se enquadrarem nessa condição serão consideradas pelo sistema como empatadas com a primeira colocada e o licitante ME ou EPP melhor classificado terá o direito de apresentar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente abaixo da primeira colocada, no prazo máximo de 5 (cinco) minutos.

8.14.3 - Caso a microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) melhor classificada não apresente lance no prazo estabelecido, o sistema classificará e abrirá prazo para as demais licitantes ME ou EPP que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, segundo o estabelecido no subitem anterior.

8.14.4 - Caso sejam identificadas propostas de licitantes microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) empatadas, no referido intervalo de 10% (dez por cento), o sistema realizará sorteio para definir qual das licitantes primeiro poderá apresentar nova oferta.

8.14.5 - Somente após o procedimento de desempate ficto, quando houver, e a classificação final dos licitantes, será cabível a negociação de preço junto ao prestador de serviços classificado em primeiro lugar.

8.15 - Apurada a proposta final classificada em primeiro lugar, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) poderá negociar com o licitante para que seja obtido melhor preço, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas neste Edital.

8.16 - Após a negociação do preço, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8.17 - O licitante declarado vencedor, após a confirmação de sua habilitação nos termos previsto nesse edital, deverá apresentar o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) sua proposta readequada no sistema assim como, datilografada, processada em computador ou equivalente em papel timbrado da empresa, no prazo mínimo de 02h00min (duas horas), contado da comunicação do resultado lavrada em Ata, sob pena de preclusão.

8.18 - Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

- a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
- b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;



- c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento; ([Vide Decreto nº 11.430, de 2023](#)) [Vigência](#)
- d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

8.19 - Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

- a) empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;
- b) empresas brasileiras;
- c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

8.20 - As regras previstas no item 8.18 e 8.19 acima não prejudicarão a aplicação do disposto no [art. 44 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#).

8.21 - Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo Sistema Eletrônico dentre as propostas empatadas.

8.22 - Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) deverá encaminhar, pelo Sistema, contraproposta ao(a) licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

8.21 - O(A) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) solicitará ao(a) licitante melhor classificado(a) que, no prazo mínimo de 02 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares à proposta e a habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

8.22 - O(A) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) poderá definir percentual ou valor de redução mínima entre os lances.

9 - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

9.1 - Encerrada a etapa de negociação, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º do Decreto nº 10.024, e no item 8.17 deste Edital, e verificará a habilitação do(a) licitante, nos termos previsto no item **11 - DA CONDIÇÃO PRÉVIA PARA HABILITAÇÃO** e **12 - DA DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO**, deste edital.

10 - DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

10.1 - O critério de julgamento será o **de menor preço**, representado pelo **menor valor global ofertado**, desde que observadas as especificações e demais condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

10.1.1 - Para análise dos documentos e das propostas comerciais, o(a) Agente de



Contratação/Pregoeiro(a) e Equipe de apoio poderá solicitar à Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana manifestação por meio de parecer conclusivo, ou por meio de manifestação verbal emitida por seus membros que estiverem presentes na sessão, hipótese em que a manifestação será consignada em ata.

10.2 - Considera-se preço global da proposta a soma dos valores relativos ao custo total apresentado na planilha.

10.3 - DA DESCLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS:

10.3.1 - Serão desclassificadas as propostas nos termos do art. 59 da lei 14.133/2021:

- a) Contiverem vícios insanáveis;
- b) Não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital;
- c) Apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
- d) Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- e) Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.
- f) Não atenda às exigências estabelecidas neste edital;
- g) Não se refira à integralidade do objeto licitado;
- h) Que contiverem opções de preços alternativos;
- i) Contenha em seu texto rasuras, emendas, borrões, entrelinhas, irregularidade ou defeito de linguagem capaz de dificultar o julgamento;
- j) Apresente preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero, superestimados, incompatíveis com os preços e insumos de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do licitante, para os quais ele renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração;
- k) Que forem omissas em pontos essenciais, de modo a ensejar dúvidas, ou que se oponham a qualquer dispositivo legal vigente;

10.3.2 - A verificação da conformidade das propostas poderá ser feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

10.3.3 - A Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada, conforme disposto na alínea "d" acima.

10.3.4 - No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

10.3.5 - Também será desclassificada a proposta final que apresentar preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que, comprovadamente, forem insuficientes para a cobertura dos custos decorrentes da contratação pretendida;

10.3.5.1 - Considerar-se-á inexequível a proposta que não venha a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado.

10.3.6 - A inexequibilidade dos valores referentes a itens isolados da planilha a ser apresentada junto com a proposta, desde que não contrariem instrumentos legais, não caracteriza motivo suficiente para a desclassificação da proposta.



10.3.7 - Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, na forma do § 2º do art. 59 da Lei n.º 14.133/2021, para efeito de comprovação de sua exequibilidade, podendo-se adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:

- a) Questionamentos junto à proponente para a apresentação de justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexequibilidade;
- b) Pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas;
- c) Verificação de outros contratos que a proponente mantenha com a Administração ou com a iniciativa privada;
- d) Pesquisa de preço com fornecedores dos insumos utilizados;
- e) Verificação de notas fiscais de serviços prestados pela proponente;
- f) Consultas às Secretarias de Fazenda Federal, Distrital, Estadual ou Municipal;
- g) Análise de soluções técnicas escolhidas e/ou condições excepcionalmente favoráveis que a proponente disponha para a prestação dos serviços;
- h) Demais verificações que porventura se fizerem necessárias.

10.3.8 - Não havendo a comprovação da exequibilidade da proposta, esta será desclassificada.

10.3.9 - Será desclassificada também a proposta final que apresentar “jogo de planilha”, ou seja, a licitante oferta preço acima do estimado para alguns itens e preços abaixo da referência para outros itens, de modo que no preço global ela se mantenha como menor preço, mas com grandes disparidades nos preços unitários.

10.3.10 - Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

10.3.11 - Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

10.3.12 - O(A) Pregoeiro(a) poderá convocar o(a) licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

10.3.12.1 - O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) por solicitação escrita e justificada do(a) licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a).

10.3.13 - Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a), destacam-se os que contenham as características dos serviços prestados, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a), sem prejuízo do seu ulterior envio pelo Sistema Eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

10.3.14 - Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

10.3.15 - Havendo necessidade, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.



10.3.16 - O(A) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) poderá encaminhar, por meio do Sistema Eletrônico, contraproposta ao(a) licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

10.3.17 - Também nas hipóteses em que o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o(a) licitante para que seja obtido preço melhor.

10.3.18 - A negociação será realizada por meio do Sistema, podendo ser acompanhada pelos(as) demais licitantes.

10.3.18.1 - Para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo Sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

10.3.19 - Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) verificará a habilitação do(a) licitante, observado o disposto neste Edital.

11 - DA CONDIÇÃO PRÉVIA PARA HABILITAÇÃO

11.1 - Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do(a) licitante detentor(a) da proposta classificada em primeiro lugar, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta ao seguinte cadastro:

11.1.1 - Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas-CEIS;

11.1.2 - A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu(ua) sócio(a) majoritário(a), por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

11.1.2.1 - Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

11.1.2.2 - A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

11.2 - Constatada a existência de sanção, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) reputará o(a) licitante inabilitado(a), por falta de condição de participação.

11.3 - No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo Sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

11.4 - Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o(a) licitante será convocado(a) para encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.



11.5 - Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

11.5.1 - A verificação pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) ou da entidade promotora do certame nos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

11.6 - Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

11.7 - Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome do(a) licitante e, preferencialmente, com número do CNPJ e endereço respectivos, observando-se que:

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

11.7.2 - se o(a) licitante for a **filial**, todos os documentos deverão estar em nome da **filial**;

11.7.3 - se o(a) licitante for **matriz**, e o **executor** do contrato for **filial**, deverão ser apresentados tanto os documentos da matriz quanto os da filial.

1.8 - Serão dispensados da **filial** aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da **matriz**.

11.9 - Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes à Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, por constar no próprio documento que é válido para matriz e filiais, bem assim quanto ao Certificado de Regularidade do FGTS, quando o(a) licitante tenha o recolhimento dos encargos centralizado, devendo, desta forma, apresentar o documento comprobatório de autorização para a centralização.

11.10 - Os documentos acima referidos deverão estar com prazo de validade em vigor, na data da licitação. Os documentos (CERTIDÕES) que não possuem prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor, serão adotados a vigência de 90 (noventa) dias consecutivos, contados a partir da data de sua expedição. Não se enquadram nesse dispositivo os documentos que, pela própria natureza, não possui prazo de validade.

11.11 - O(A) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) poderá consultar sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões, para verificar as condições de habilitação dos(as) licitantes.

11.12 - Os documentos necessários à participação neste certame poderão ser solicitados em original ou por cópia autenticada a qualquer momento, em prazo a ser estabelecido pelo(a) Pregoeiro(a).

11.12.1 - Os originais ou cópias autenticadas, caso sejam solicitados, deverão ser encaminhados ao(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a), no Setor de Licitação, situado na Avenida Rosália Isaura de Araújo, nº 275, Bloco 03, Centro Administrativo, Bairro Guilhermina Vieira Chaer, CEP: 38.180-802, Araxá-MG.

11.13 - Os(As) licitantes devem estar cientes das condições para participação no certame e assumir a responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados.



12 - DA DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO

12.1 - A(s) licitante(s) vencedor(es) deverá(ao) encaminhar exclusivamente por meio do sistema eletrônico <https://www.licitanet.com.br> os documentos de habilitação abaixo relacionados, com vigência plena até a data fixada para a licitação os seguintes documentos:

12.2 - A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À HABILITAÇÃO JURÍDICA CONSISTIRÁ EM:

12.2.1 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor³, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

12.2.2 - Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

12.2.3 - Registro comercial, no caso de empresa individual;

12.2.4 - 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.

12.2.5 - No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

OBSERVAÇÃO: Os documentos em apreço deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

12.3 - A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA CONSISTIRÁ EM:

12.3.1 - Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

12.3.2 - Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo à sede ou domicílio do licitante pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

12.3.3 - Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e a Seguridade Social, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;

12.3.4 - Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Estado;

12.3.5 - Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Município;

³ **NOTA EXPLICATIVA:** Se as alterações, em sua totalidade, tiverem sido consolidadas em um só documento, devidamente registrado na Junta Comercial, bastará a apresentação do contrato social consolidado, documento que consubstancia a consolidação de todas as alterações realizadas. Do contrário, o licitante deverá apresentar a versão original, acompanhada das alterações promovidas e registradas no órgão competente.



12.3.6 - Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, mediante apresentação de certidão emitida pela Caixa Econômica Federal;

12.3.7 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa, nos termos do Título VII-A da Constituição das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-lei nº 5.452, de 01 de maio de 1943 (**CNDT**);

12.3.8 - Declaração para fins do disposto no inciso VI do artigo 68 da Lei nº 14.133/2021 em cumprimento do disposto no [inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal. \(Incluído pela Lei nº 9.854, de 1999\)](#) que **NÃO EMPREGAMOS MENOR** de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 anos, () salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos de idade, conforme **Anexo IV**.

12.4 - DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA CONSISTIRÁ EM:

12.4.1 - Prova de Registro ou Inscrição da licitante e de seu Responsável Técnico no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), ou ainda no órgão competente ao da categoria, da região da sede da empresa, bem como documento que comprove o vínculo deste com a empresa;

12.4.1.1 - A comprovação de que o responsável técnico pertence ao quadro permanente da empresa deve ser feito da seguinte forma:

12.4.1.2 - Apresentação do contrato social, quando o responsável técnico pertencer ao quadro societário da empresa;

12.4.1.3 - Apresentação de cópia da CTPS do responsável técnico com a devida anotação de emprego na licitante, ou outro documento trabalhista legalmente reconhecido que comprove o emprego na licitante;

12.4.1.4 - Apresentação do Contrato de natureza privada, que comprove o vínculo entre o responsável técnico e a licitantes.

12.4.2 - Comprovação de capacidade técnico-profissional, por meio de certidões ou atestado(s) regularmente emitidos pelo conselho profissional competente (CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo), ou ainda na entidade profissional competente ao da categoria, acompanhado de Certidão de Acervo Técnico - CAT, comprovando que o(s) Responsável(is) Técnico(s) executou(aram) obra(s) com característica(s) similar/semelhante ao objeto ora licitado. As certidões ou atestados de capacidade técnico-profissional deverá(ão) comprovar a execução dos serviços a seguir relacionados, conforme inciso, I, §§ 1º e 2º do art. 67, da Lei nº 14.133/2021:

- a) Execução de muro de gabião, enchimento com pedra de mão tipo rachão: **1.880m³**;
- b) Execução de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais: **69m**;
- c) Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico: **14m³**.

12.4.3 - Comprovação de capacidade técnico-operacional, por meio de certidões ou atestado(s) regularmente emitidos pelo conselho profissional competente (CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo), ou ainda na entidade profissional competente ao da categoria, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto ora licitado. As certidões ou atestados de capacidade técnico-operacional deverá(ão) comprovar a execução dos



serviços a seguir relacionados, conforme inciso, II, §§ 1º e 2º do art. 67, da Lei nº 14.133/2021:

- a) Execução de muro de gabião, enchimento com pedra de mão tipo rachão: **1.880m³**;
- b) Execução de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais: **69m**;
- c) Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico: **14m³**.

12.4.4 - A(s) certidão(ões) e/ou atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básicas:

- Nome do contratado e do contratante;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);
- Localização do serviço;
- Serviços executados (discriminação e quantidades).

12.4.5 - O(s) atestado(s) ou certidão(ões) que não atender(em) a todas as características citadas nas condições acima, não serão considerados pela Comissão de Licitação.

12.4.6 - Para facilitar a conferência, solicitamos que seja destacado com pincel marca texto nos atestados apresentados, os itens relativos aos serviços e quantidades conforme exigido nos itens 12.4.2 e 12.4.3 acima.

12.4.7 - **JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO DA EXIGÊNCIA DE ATESTADO:** A Lei 14.133/2021, disciplina exigências cabíveis para a comprovação, pelos licitantes, da sua aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação. Em relação a obras e serviços, a lei determina que a comprovação da aptidão deverá ser feita da seguinte forma: “Art. 67. A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a: **I** - apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação; **II** - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei; Dispõe ainda: **§ 1º** A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação. **§ 2º** Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados. Ou seja, os licitantes deverão apresentar atestados que demonstrem sua experiência anterior na realização de obra ou serviço semelhante àqueles que é objeto do edital, conforme exigido pela Administração. No entanto, essas exigências por parte da Administração são limitadas às “parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas que tenha valor individual igual o superior a 4º do valor estimado para contratação”, limitado estes a quantidade mínima de até 50º das parcelas a que se refere o § 1º. Além disso, o quantitativo exigido pelo Edital não ultrapassa 50% da quantidade total que será executada no contrato. Reputa-se que essa determinação está de acordo com o disposto no art. 37, XXI, da Constituição Federal, que determina que os processos licitatórios deverão permitir somente *“as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações”*. A administração está exigindo das licitantes como comprovação de capacidade técnico-profissional e técnico-operacional, a apresentação de atestado ou certidão fornecido por pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de obra(s) com característica(s) semelhante(s)/similar(es) ao objeto ora licitado, dentro do limite de 50% das parcelas de maior relevância e valor significativo. Dessa forma, os quantitativos exigidos não estão em parâmetro elevado, não se



revelam uma exigência excessiva e muito menos frustra o caráter competitivo deste certame ou reduz o universo dos licitantes, dirigindo a licitação a um único participante ou a um universo extremamente reduzido deles, mas visa tão somente garantir uma boa execução do contrato, com a comprovação de que as licitantes e seu(s) rssonável(is) técnico(s) demonstrem sua experiência anterior na realização de obra(s) semelhante(s)/similar(es) àquela(s) que é objeto do Edital em questão. Destarte, que os Atestados de Capacidade técnica bem como os quantitativos exigidos coaduna-se com a determinação legal, restando justificada e motivada a sua exigência.

12.4.8 - Declaração formal de Disponibilidade de Pessoal Técnico, Instalações e Aparelhamento Adequado e disponível para realização do objeto em questão, assinada pelo representante legal da empresa, comprovada mediante apresentação nominal dos equipamentos e dos empregados registrados no livro de registro que atuarão na execução da obra, conforme **Anexo IX**.

12.4.8.1- Fica vedado a licitante contratada no presente certame de remanejar empregados e equipamentos de contratos em vigor com a contratante, sob pena de incorrer em culpa pela rescisão contratual, nos termos do § 8º do art. 67 da Lei 14.133/2021.

12.4.9 - Declaração que tomou conhecimento de todas as informações e das condições e locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, nos termos do § 3º do art. 63 da Lei 14.133/2021, conforme **Anexo VIII**.

12.5. A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA CONSISTIRÁ NA APRESENTAÇÃO DE:

12.5.1. Certidão Negativa de Falência, recuperação judicial ou extrajudicial de créditos expedida pelo cartório distribuidor da comarca da sede da pessoa jurídica ou de execução de pessoa física. Caso a licitante apresente certidão positiva deverá apresentar também certidão emitida pela instância judicial competente que indique expressamente sua aptidão econômica e financeira para participar do procedimento licitatório nos termos da lei de regência;

12.5.2. Balanço Patrimonial e as Demonstrações contábeis dos 2(dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa. Caso a pessoa jurídica tenha sido constituída há menos de 2(dois) anos, limitar-se-á ao último exercício.

12.5.2.1. Deverá ser comprovada a boa situação econômico-financeira dos licitantes, que será demonstrada com base nos seguintes parâmetros, sendo inabilitados os que apresentarem resultado menor que um vírgula vinte (< 1,20), em quaisquer dos índices abaixo:

a) Índice de Liquidez Geral (ILG), Índice de Solvência Geral (ISG) e Índice de Liquidez Corrente (ILC), maiores ou iguais a um vírgula vinte ($\geq 1,20$), resultantes da aplicação das fórmulas:

$$ILG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$ISG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

12.5.2.1.1. As licitantes deverão apresentar **Memorial de Cálculo** demonstrando sua boa situação financeira, conforme formula acima previsto, devidamente assinado pelo Contador responsável, com o



número de seu C.R.C. e pelo representante legal da empresa.

12.5.2.1.2. JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO PARA OS ÍNDICES EXGIDOS NO SUBITEM 12.5.2.1.:

Índice de Liquidez Geral (ILG) indica quanto a empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período. O índice de Solvência Geral (ISG) expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos, também os permanentes. Índice de Liquidez Corrente (ILC) indica quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo. Para os três índices colacionados (ILG, ISG e ILC), o resultado $\geq 1,20$ (maior ou igual a um vírgula vinte) é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo certo que, quanto maior o resultado (1,20; 1,30; 1,50; etc), melhor será a condição da empresa. **ÍNDICES CONTÁBEIS - Situação - ILG, ISG e ILC** < (menor) que 1,00 a empresa é Deficitária; 1,00 a 1,35 a empresa é Equilibrada; (maior) que 1,35 a empresa é Satisfatória. A Administração tem que contratar com empresas que tenham uma boa saúde financeira. A principal forma de se aquilatar isso é através da análise dos balanços contábeis, com vistas a identificar a capacidade da empresa de arcar com o compromisso assumido de forma relativamente independente da Administração Pública. A lei tem o norte muito claro de afastar as empresas que se mostram totalmente dependentes da Administração para honrar os compromissos. Assim, a análise do Balanço Comercial deve demonstrar que a empresa tem disponibilidade de caixa para honrar tais compromissos, ou no mínimo condições de alcançar essa condição em curto prazo. No caso do objeto licitado compreendendo fornecimento de material e mão de obra, em que a demanda por recursos é grande devido a aquisição dos materiais e pagamento de salários e encargos, a questão não é a empresa deter patrimônio suficiente para fazer frente à magnitude das obrigações assumidas, mas sim a capacidade de transformar esse patrimônio em numerário. Em uma palavra: liquidez. Diante de todo o exposto, conclui-se que os índices adotados neste edital retratam situação financeira equilibrada e que aumentam consideravelmente o universo de competidores: ILG: maior ou igual a 1,20; e ISG: maior ou igual a 1,20. Portanto, tendo em vista o objeto licitado, o atendimento aos índices estabelecidos no Edital, demonstrará uma situação EQUILIBRADA da licitante. Caso contrário, o desatendimento dos índices, revelará uma situação DEFICITÁRIA da empresa, colocando em risco a execução do contrato. Os índices acima não ferem ao disposto no art. 69, da Lei 14.133/2021 e foram estabelecidos em valores extremamente razoáveis para avaliar a qualificação econômico-financeira dos licitantes. O índice de Liquidez Corrente demonstra a capacidade de pagamento a curto prazo, relacionando tudo que se converterá em dinheiro no curto prazo com as dívidas também de curto prazo. Índice menor do que 1,20 demonstra que a empresa não possui recursos financeiros para honrar suas obrigações de curto prazo, o que pode inviabilizar a continuidade das atividades da empresa. O índice de Liquidez Geral demonstra a capacidade de pagamento da empresa a longo prazo, relacionando tudo que se converterá em dinheiro no curto e no longo prazo com as dívidas também de curto e de longo prazo. Índice menor do que 1,20 demonstra que a empresa não possui recursos financeiros suficientes para pagar as suas dívidas a longo prazo, o que pode comprometer a continuidade das atividades da empresa. Os índices estabelecidos atendem ao disposto no art. 69, da Lei 14.133/2021, pois permitem a comprovação da situação financeira da empresa de forma objetiva, foram estabelecidos observando valores usualmente adotados para a avaliação da situação financeira das empresas e não frustram ou restringem o caráter competitivo do certame, pois foram estabelecidos em patamares mínimos aceitáveis. Ante o exposto, a exigência do Edital nada mais fez que traduzir em critérios objetivos o disposto no art. 37, XXI, da Constituição Federal, uma vez que a contratação de empresas em situação EQUILIBRADA é o mínimo que o Município de Araxá deve cercar-se para assegurar o integral cumprimento do contrato. Ademais, os índices escolhidos foram democráticos, na medida em que estabelecem um "mínimo" de segurança na contratação.

12.5.2.1.3 - As licitantes que apresentarem resultados menores que 1,20(um vírgula vinte) em quaisquer dos índices previsto no 12.5.2.1 acima, poderão demonstrar que possuem a qualificação econômica esperada, de forma substitutiva, para tanto bastando comprovar que são possuidores de capital social ou



patrimônio líquido de 10% do valor estimado da contratação. A comprovação deverá ser feita relativamente a data da apresentação da documentação, mediante simples apresentação do contrato social ou balanço patrimonial, admitida a atualização por meio de índices oficiais ao tempo da data da entrega dos envelopes.

12.5.2.2. Serão considerados aceitos como na forma da Lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

12.5.2.2.1. Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (Sociedade Anônima):

- a) Publicados em Diário Oficial; ou
- b) Publicados em jornal de grande circulação; ou
- c) Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

12.5.2.2.2. Sociedades Limitadas (Ltda.):

- a) Por fotocópia do Livro Diário, inclusive com os Termos de Aberturas e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- b) Fotocópia do balanço e das demonstrações contábeis devidamente registradas ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

12.5.2.2.3. Sociedades sujeitas ao regime estabelecido pela Lei Complementar nº 123, de 14/12/06 - Estatuto da ME e das EPP - Simples Nacional:

- a) Por fotocópia do Livro Diário, inclusive com os Termos de Aberturas e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- b) Fotocópia do balanço e das demonstrações contábeis devidamente registradas ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

12.5.2.2.4. Sociedade criada no exercício em curso:

- a) Fotocópia do balanço de abertura devidamente registradas ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

12.5.2.2.5. As Sociedades que adotam a ECD (Escrituração Contábil Digital) consoante disposições contidas no Decreto nº 6.022/2007, regulamentado através da Instrução Normativa da RFB nº 787, de 19/11/2007, disciplinado pela IN nº 109/2008 do DNRC, e ainda conforme Decreto nº 8.683/2016, deverão apresentar:

- a) Cópia do Recibo de Entrega de Livro Digital transmitido através do Sistema Público de Escrituração Digital - SPED;
- b) Cópias dos Termos de Abertura e Encerramento do Livro Diário Digital extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital - SPED;
- c) Cópias do Balanço e Demonstração do Resultado do Exercício extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital - SPED.

OBSERVAÇÃO: Quanto a autenticação dos livros contábeis das sociedades que adotam a ECD (Escrituração Contábil Digital), será observado o art. 78-A, §§ 1º e 2º do Decreto nº 8.683, de 25 de fevereiro de 2016, que tem a seguinte redação:



“[Art. 78-A](#). A autenticação de livros contábeis das empresas poderá ser feita por meio do Sistema Público de Escrituração Digital - Sped de que trata o [Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007](#), mediante a apresentação de escrituração contábil digital.

§ 1º A autenticação dos livros contábeis digitais será comprovada pelo recibo de entrega emitido pelo Sped.

§ 2º A autenticação prevista neste artigo dispensa a autenticação de que trata o [art. 39 da Lei nº 8.934, de 18 de novembro de 1994](#), nos termos do [art. 39-A da referida Lei](#).”

12.5.3 - Os balanços patrimoniais e as demonstrações contábeis deverão estar assinadas por Contador ou por outro profissional equivalente devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

12.5.4 - A falta de apresentação da Memória de Cálculo (item 12.5.2.1.1.), não inabilitará o licitante, porém deverá apresentar o balanço conforme exigido acima para que seja efetuado os cálculos na forma prevista no item 12.5.2.1., sob pena de inabilitação.

12.5.5 - Qualquer informação incompleta ou inverídica constante dos documentos apresentados apurada pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a), mediante simples conferência ou diligência, implicará na inabilitação do(a) respectivo(a) licitante e envio dos documentos para o MPMG (Ministério Público do Estado de Minas Gerais), para apuração, se possível, de prática delituosa, conforme previsto na Lei Federal 14.133/2021.

12.5.6 - Não serão aceitos protocolos de pedidos ou solicitações de documentos, em substituição aos documentos requeridos no presente Edital.

12.5.7 - A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que o(a) licitante qualificado(a) como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarado(a) vencedor(a), uma vez que atenda a todas as demais exigências deste Edital.

12.5.8 - A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

12.5.9 - Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

12.5.10 - Será inabilitado o(a) licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

12.5.11 - Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas neste Edital, o(a) licitante será declarado(a) vencedor(a).

12.5.12 - Na hipótese de a proposta vencedora não for aceitável ou o(a) licitante não atender às exigências para habilitação, o(a) Pregoeiro(a) examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital.

12.5.13 - O(A) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) poderá, no julgamento da habilitação e das propostas, sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos(as) licitantes, e lhes atribuirá validade e eficácia para fins de habilitação e classificação, observado o disposto na Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999.



12.5.13.1 - Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento de que trata o item 12.5.13, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro horas) de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

12.6 - DA COMPROVAÇÃO PARA TRATAMENTO DIFERENCIADO PREVISTO PARA ME E EPP:

12.6.1 - As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte terão tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar 123/2006.

12.6.2 - Nos termos do art. 8º da Instrução Normativa nº 103, de 30/04/2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio - DNRC, para obterem tratamento diferenciado e simplificado na licitação, os licitantes deverão comprovar, no momento do credenciamento a condição de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) ou equiparada mediante a apresentação de:

12.6.2.1 - Se inscrito no Registro Público de Empresas Mercantis:

- a) Declaração de enquadramento arquivada, **OU** Certidão simplificada expedida pela Junta Comercial, ou equivalente, da sede da Microempresa (ME) ou da Empresa de Pequeno Porte (EPP), **OU**,
- b) Declaração de Enquadramento de Micro Empresa ou EPP e para obtenção de benefícios previsto na Lei 14.133/2021, podendo ser utilizado o modelo previsto no **Anexo XI** desse edital.

12.6.2.2 - Se inscrito no Registro Civil de Pessoas Jurídicas:

- a) Declaração de enquadramento arquivada, **OU** Certidão de Breve Relato do Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, ou equivalente, da sede da Microempresa (ME) ou da Empresa de Pequeno Porte (EPP), **OU**,
- b) Declaração de Enquadramento de Micro Empresa ou EPP e para obtenção de benefícios previsto na Lei 14.133/2021, podendo ser utilizado o modelo previsto no **Anexo XI** desse edital.

12.6.3 - No caso de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) com início de atividade no ano calendário corrente, deverá apresentar declaração de que não se enquadra na hipótese do § 10 do art. 3º da LC 123/2006.

12.6.4 - A declaração prevista na alínea “b” dos itens 12.6.2.1 e 12.6.2.2 e item 12.6.3 acima, deverá estar devidamente assinada pelo representante legal ou procurador da empresa.

12.6.5 - A falta de comprovação da condição de ME ou EPP prevista no item 12.6.2.1 e 12.6.2.2 e item 12.6.3 acima, ou apresentação em desacordo, como previsto nesse edital, não será motivo de inabilitação do licitante, ficando assim, impedida apenas de exercer o tratamento diferenciado previsto na Lei complementar nº 123/2006.

12.6.6 - O licitante que apresentar declaração falsa responderá por seus atos, civil, penal e administrativamente.

12.6.7 - As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame licitatório, **deverá** apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.



12.6.8 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado, as mesmas, o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

12.6.9 - A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 12.6.8, implicará decadência do direito à contratação, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

12.6.10 - Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação de DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO exigidos neste processo, e não juntados até a data prevista para sessão pública do certame, salvo na hipótese em sede de diligências nos termos do art. 64 da lei 14.133/2021 e conforme constante no item 12.6.8 acima.

12.6.11 - Os documentos acima exigidos poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, publicação em órgão da imprensa oficial, por servidor do Setor de Licitações desta Administração ou por qualquer membro da comissão de licitação mediante apresentação dos originais, dispensada a autenticação desde que a licitante cumpra com os requisitos previstos no inciso II do art. 3º da Lei nº 13.726, de 8 de outubro de 2018.

12.7 - DEMAIS DECLARAÇÕES PARA HABILITAÇÃO:

12.7.1 - Declaração que **CONHECE E CONCORDA** com os termos do Edital CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 15.005/2023, e dos respectivos anexos. **DECLARANDO** ainda que, estão incluídos na proposta todos os custos diretos e indiretos. **DECLARA** mais, que acatará integralmente quaisquer decisões que venham a ser tomadas pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) ou pela Administração, quanto a habilitação, classificação e adjudicação, ressalvados os direitos legais de recursos permitidos à licitante.

12.7.2 - Declaração que **NÃO EXISTE NENHUM IMPEDIMENTO SUPERVENIENTE** no que diz respeito a habilitação/ participação para a presente licitação, por não ter ou estar sofrendo nenhuma penalidade no âmbito da Administração Federal, Estadual ou Municipal, centralizada e autárquica, não se encontrando em concordata ou estado falimentar, arcando civil e criminalmente pela presente afirmação.

12.7.3 - Declaração que **NÃO FOI DECLARADA INIDÔNEA NEM SUSPensa** do direito de licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso III e IV do artigo 156 da Lei 14.133/2021, bem como comunicar qualquer fato ou evento superveniente à entrega dos documentos para cadastramento, que venha alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e econômico-financeira.

12.7.4 - Declaração que na melhor forma de direito, **ASSUME COMPROMISSO** de executar o objeto do referido Processo licitatório, de acordo com as especificações contidas no Edital, assim como atendendo as Normas Técnicas e Legislações vigentes cabíveis.

12.7.5 - Declaração que **ASSUME O COMPROMISSO** de manter os preços conforme condição expressa em sua Proposta de preços, incluindo nos preços todos os custos diretos, indiretos e benefícios necessários à perfeita execução do objeto da Licitação em questão, tais como: Materiais, equipamentos, mão de obra, seguros, encargos trabalhistas e previdenciários, lucros, depreciações e quaisquer outras despesas acessórias e necessárias não especificadas no Edital, relativas ao objeto desta licitação.

12.7.6 - Declaração que **NÃO POSSUI** no seu quadro societário servidor público da ativa do município



de Araxá/MG e por fim nenhum tipo de impedimento para celebrar contrato com este órgão nos termos do art. 14 da Lei 14.133/2021, ficando em caso positivo, ressalvado o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro o direito de analisar os fatos para eventual impugnação, observados os termos do Edital e dos respectivos documentos e anexos da licitação;

12.7.7 - Por fim, **DECLARAÇÃO** para fins do disposto no inciso VI do artigo 68 da Lei nº 14.133/2021 em cumprimento do disposto no [inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal. \(Incluído pela Lei nº 9.854, de 1999\)](#) que **NÃO EMPREGAMOS MENOR** de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 anos, () salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos de idade.

12.7.8 - As declarações previstas nos 12.7 acima poderão obedecer ao modelo (DECLARAÇÃO GERAL) constante no **Anexo IV** desse edital.

OBS: Não será obrigatório seguir os modelos das declarações previstos nesse edital. Entretanto, se apresentado de forma diferente deverão conter em sua essência a mesma interpretação dada em cada uma, mesmo que escrito de forma diferente.

12.8 - DEMAIS DOCUMENTOS PREVISTOS NOS ANEXOS QUE DEVERÃO SER APRESENTADOS PARA HABILITAÇÃO

12.8.1 - **Anexo IV** - Modelo Declaração de Declaração Geral (OBRIGATÓRIO);

12.8.2 - **Anexo V** - Modelo de Declaração de Plano Atendimento Requisitos de Edital/habilitação (OBRIGATÓRIO);

12.8.3 - **Anexo VI** - Modelo de Atestado Vistoria Técnica (FACULTATIVO);

12.8.4 - **Anexo VII** - Modelo Declaração Pleno Conhecimento Condições e Locais p/ Cumprimento Objeto e não Vistoria Técnica (OBRIGATÓRIO PARA QUEM TIVER OPTADO EM NÃO FAZER A VISITA TÉCNICA);

12.8.5 - **Anexo VIII** - Modelo de Indicação do Responsável pela Assinatura do Contato (FACULTATIVO);

12.8.6 - **Anexo IX** - Modelo Declaração de Disponibilidade Pessoal Técnico, Instalações e Aparelhamento Adequado (OBRIGATÓRIO);

12.8.7 - **Anexo X** - Modelo Termo Compromisso do Profissional Técnico (OBRIGATÓRIO);

12.8.8 - **Anexo XI** - Modelo de Declaração Enquadramento de Micro Empresa ou EPP (OBRIGATÓRIO QUANDO FOR O CASO);

12.9 - DA VISTORIA PRÉVIA DO LOCAL DA EXECUÇÃO:

12.9.1 - A vistoria prévia é facultativa, caso os interessados optem por pela visita, esta deverá ser agendada antecipadamente junto a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana pelo telefone (34) 3691-7036 - 3691-7054, tendo como termo a contar do primeiro dia útil ao da publicação, estendendo-se até o dia útil anterior a data prevista para realização da sessão publica, no horário das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min.

12.9.1.1 - A vistoria prévia tem por finalidade que o proponente possa constatar as condições de execução e particularidades inerentes à natureza dos trabalhos e sobre o local e para que perceba a realidade do cenário do empreendimento, suas peculiaridades, grau de dificuldade, quantitativos, etc, tendo condições de formar um conceito sobre os serviços como um todo e apresentando um preço justo em sua proposta não havendo dessa forma alegações futuras de desconhecimento das condições de execução dos serviços objeto deste Edital.

12.9.2 - Não será aceita visita sem o respectivo agendamento.



12.9.3 - A Visita Técnica deverá ser feita por representante da empresa, devidamente credenciado para tal.

12.9.4 - A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da vistoria prévia, sendo, neste caso, necessário apresentar, em substituição ao Atestado de Vistoria prévia, declaração formal assinada pelo responsável técnico da licitante, nos termos do parágrafo 3º do art. 63 da Lei 14.133/2021, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração e ficando impedida, no futuro, de pleitear, por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais de natureza técnica ou financeira.

12.9.4.1 - A declaração prevista no item 12.9.4 acima poderá obedecer ao modelo constante do **Anexo VII** desse edital.

13 - DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

13.1 - A proposta final do(a) licitante declarado(a) vencedor(a) deverá ser encaminhada no prazo de 02 (duas) horas, a contar da solicitação do(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) no Sistema Eletrônico e deverá:

13.1.1 - Ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo(a) licitante ou seu representante legal.

13.1.2 - Conter a indicação do banco, número da conta e agência do(a) licitante vencedor(a), para fins de pagamento.

13.2 - A proposta final deverá ser documentada nos autos, e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção a(ao) **CONTRATADA(O)**, se for o caso.

13.3 - Todas as especificações do objeto contidas na proposta, vinculam a(o) **CONTRATADA(O)**.

13.4 - Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso.

13.5 - Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

13.6 - A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

13.7 - A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro(a) licitante.

14 - DOS RECURSOS E IMPUGNAÇÕES

14.1 - Declarado o(a) vencedor(a) e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de



no mínimo 10 (dez) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

14.2 - Havendo quem se manifeste, caberá ao(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente. Nesse momento o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

14.3 - A ausência de manifestação imediata do(a) licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito, e o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) estará autorizado a declarar o objeto licitado ao(a) licitante vencedor(a).

14.4 - Dos atos da Administração referentes a este processo, caberá recurso no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da intimação do ato ou de lavratura da ata, nos termos previstos no art. 165 da Lei 14.133/2021.

14.5 - O acolhimento do recurso implicará invalidação apenas de ato insuscetível de aproveitamento.

14.6 - O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso conforme previsto no § 4º do art. 165 da Lei 14.133/2021.

14.7 - O recurso será dirigido ao Agente de Contratação/Pregoeiro, que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 3(três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10(dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos, observando os trâmites previstos Lei 14.133/2021.

14.8 - Não serão considerados os recursos sobre matéria já decidida em grau de recurso.

14.9 - É vedada a apresentação de mais de um recurso sobre a mesma matéria pelo mesmo participante.

14.10 - Será assegurado ao proponente vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

14.11 - Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar o presente edital de licitação por irregularidade ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame conforme previsto no art. 164 da Lei 14.133/2021.

14.11.1 - A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

14.12 - O encaminhamento das razões de recursos e eventuais contrarrazões, bem como impugnações do edital deverá ser feito via portal eletrônico <https://www.licitanet.com.br>).

14.13 - Da decisão do recurso será comunicado a todos os licitantes via portal eletrônico (<https://www.licitanet.com.br>), podendo ser disponibilizado no site www.araxa.mg.gov.br e publicado no Diário Oficial.

14.14 - Da resposta a impugnação e do pedido de esclarecimentos será comunicado ao impugnante via



portal eletrônico (<https://www.licitanet.com.br/>) podendo ser disponibilizado no site www.araxa.mg.gov.br.

14.15- É facultado a Administração disponibilizar o inteiro teor da decisão do recurso e resposta e impugnação no site oficial do município, www.araxa.mg.gov.br.

14.16 - Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, a autoridade competente adjudicará e homologará o certame.

15 - DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

15.1 - A sessão pública poderá ser reaberta:

15.1.1 - Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

15.1.2 - Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o(a) licitante declarado(a) vencedor(a) não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

15.2 - Todos(as) os(a) licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

15.2.1 - A convocação se dará por meio do Sistema Eletrônico ("chat"). (<https://www.licitanet.com.br/>).

16 - DA FISCALIZAÇÃO E GESTOR DO CONTRATO

16.1 - Será competente para acompanhar, fiscalizar, conferir e autorizar o objeto desta licitação a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana da Prefeitura ou Comissão especialmente designada, observados o art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021.

16.2 - A **CONTRATADA** é obrigada a assegurar e facilitar o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, bem como o acesso às fontes de informações que forem julgadas necessárias.

16.3 - Em atendimento ao item 16.1 acima fica responsável pelo acompanhamento e fiscalização da obra/serviços a Sra. Jaqueline Aparecida Borges, CPF nº 035.633.106-70, Engenheira Civil CREA-MG nº 218.264/D, celular: 34.99114-4980, e-mail: jaquelinesecobras@gmail.com, e Sr. Gustavo Eurípedes de Lima, Engenheiro Civil CREA-MG nº 218.264/D, inscrito no CPF nº 122.006.716-44, e na falta desses outros que o Secretaria Municipal de Obras indicar.

16.4 - A Administração Municipal reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste instrumento convocatório, podendo cancelar o contrato.

16.5 - As decisões, comunicações, ordens ou solicitações deverão se revestir, obrigatoriamente, da forma escrita e obedecer às normas emanadas pela Prefeitura.

16.6 - O Gestor do contrato será o Sr. Ângelo França Santos, Secretário Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana, inscrito no CPF nº 779.241.006-44, CREA/MG nº 71416/D.



17 - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

17.1 - Os pagamentos serão efetuados conforme medição da seguinte forma:

17.1.1 - A **CONTRATADA** obterá pagamentos somente referentes aos serviços efetivamente medidos e executados, conforme atestado e aprovado pela fiscalização da **CONTRATANTE**, observado o cronograma físico financeiro.

17.1.2- A primeira medição só será paga após a apresentação obrigatória do:

- a) Relatório fotográfico (impresso e gravados em um CD);
- b) ART autêntica, quitada e registrada no CREA ou RRT autêntico, quitado e registrado no CAU;
- c) Diário de obras com as ocorrências diárias;
- d) Apresentação GFIP (Guia de recolhimento do FGTS e informações a Previdência Social);

17.1.3 - Nas medições mensais, até o término comprovado da obra, o pagamento só será efetuado após a apresentação obrigatória de:

- a) Diário de obras com as ocorrências mensais;
- b) Relatório fotográfico (impresso e gravados em um CD);
- c) Apresentação GFIP (Guia de recolhimento do FGTS e informações a Previdência Social);
- d) Apresentação GPS (Guia de Previdência Social);

17.1.4 - As medições só serão pagas ainda mediante a apresentação de Prova de regularidade fiscal, trabalhista e prova de quitação junto ao CREA ou CAU, bem como laudo de recebimento provisório das obras emitidas pela fiscalização/supervisão do **CONTRATANTE**.

17.1.5 - As medições devem observar os preços unitários constantes da Proposta vencedora, levando-se em conta o avanço físico real dos serviços que, apresentado pela **CONTRATADA**, houver sido aprovado pela Prefeitura.

17.2 - O pagamento será efetuado em até 30(trinta) dias após a apresentação da nota fiscal com a respectiva medição e aprovado pela fiscalização da **CONTRATANTE**.

17.3 - **O item relativo à Administração Local** será medido em valor proporcional a cada medição de serviços efetivamente executados, cumulativamente até o total da verba constante da Planilha de Quantitativos e Preços Unitários.

17.3.1 - Não será devido pagamento da despesa relativa à Administração Local, sobre os itens Mobilização / Desmobilização e Instalação do canteiro de Obra.

17.3.2 - O valor a **(Io)** da Administração Local a ser pago em cada medição será calculado da seguinte forma:

$$\text{AL (mensal)} = \frac{\text{AL}}{\text{VC} + \text{AL}} \times \text{Valor da medição dos serviços executados no mês.}$$

AL (mensal) → Valor a ser pago em cada medição mensal;

AL → Valor total da verba Administração Local constante do Quadro de Quantidades e Preços Unitários;

VC → Valor inicial do contrato (Io) menos os valores relativos à Mobilização/Desmobilização e Instalação



e Manutenção do canteiro de obra (se houverem).

17.3.3 - Em caso de adiamento que implique em aumento de valor contratual ou prorrogação de prazo, não haverá alteração no valor definido na Planilha de Quantitativos e Preços Unitários para o item Administração Local.

17.3.4 - Quando ocorrer execução total do objeto contratual em prazo ou valor inferior aos definidos inicialmente ou restar resíduo, será devido o pagamento total da verba remanescente na medição final.

17.3.5 - Em caso de medição zero, ou paralisação da obra, não será devido nenhum pagamento relativo à Administração Local.

17.3.6 - Todos os demais serviços serão medidos de acordo com os critérios de medição e pagamentos estabelecidos neste instrumento e no Edital.

17.4 - Somente após o cumprimento de todas as exigências acima será contado o prazo para a liberação do pagamento.

17.5 - Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

17.6 - A Administração poderá reter o pagamento das faturas nos seguintes casos:

I - imperfeição dos serviços executados;

II - obrigação da **CONTRATADA** com terceiros que, eventualmente, possa prejudicar a Prefeitura;

III - débito da **CONTRATADA** para com a Prefeitura que provenha da execução do contrato, quer resulte de outras obrigações;

IV - não cumprimento das obrigações contratuais, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a **CONTRATADA** atenda a cláusula infringida.

17.7 - Nenhum pagamento isentará a **CONTRATADA** das responsabilidades e obrigações, nem implicará aceitação definitiva dos serviços executados.

17.8 - As notas fiscais deverão constar o número do processo licitatório, sob pena de devolução pelo Contratante.

18 - DO PREÇO

18.1 - Os preços a serem pagos pelo **CONTRATANTE**, em decorrência do objeto contratado, será, única e exclusivamente, em relação aos serviços executados pela **CONTRATADA**, referenciados aos valores constantes da proposta comercial.

18.2 - O preço pelo qual serão contratados os serviços é irremediável, todos os custos diretos e indiretos, impostos e taxas e constitui a única remuneração pela execução dos serviços contratados, exceto o reajuste previsto no contrato.

18.3 - O **CONTRATANTE** reserva-se o direito de, em qualquer ocasião, fazer alteração no projeto ou especificações que impliquem redução ou aumento de serviços, de que resulte ou não correção do valor contratual, obedecido o limite previsto no artigo 125 da Lei 14.133/2021, caso em que serão utilizados os



preços unitários constantes da Planilha apresentada pela **CONTRATADA**.

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

18.5 - Na hipótese de fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém, de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou "fato do príncipe", configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, o contrato poderá ser alterado, objetivando a manutenção do seu equilíbrio econômico - financeiro.

18.6 - Inclui-se no preço ajustado no contrato todas as despesas verificadas para a execução dos serviços, instalações e fornecimentos contratados, inclusive mão de obra comum, técnica, especializada, e de supervisão; transporte de equipamentos e empregados; utilização de ferramentas e de instrumentos especiais necessários à correta execução dos serviços, instalações e fornecimentos; obrigações tributárias, trabalhistas, prêmio de seguro, acidentes do trabalho, parafiscais, infortunistas, providenciárias, fiscais, etc.

19 - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

19.1 - Do **CONTRATANTE**:

19.1.2 - Efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, na forma estabelecida no contrato.

19.1.3 - Supervisionar a execução do objeto desse certame, com preposto idôneo e habilitado, efetuando inclusive medições para efeito de pagamentos.

19.1.3 - Emitir ordem de serviços de início de execução do presente contrato.

19.1.4 - Fornecer todos os documentos e informações necessárias ao desenvolvimento da obra.

19.1.5 - Garantir à **CONTRATADA** acesso à documentação técnica necessária (plantas de cadastro, etc.).

19.1.6 - Notificar a **CONTRATADA** por meio do gestor/fiscal, sobre qualquer irregularidade encontrada na execução do objeto desse certame, inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhes, nos termos da lei, prazo para apresentação de defesa.

19.1.7 - Rejeitar no todo ou em parte qualquer fornecimento ou serviço de má qualidade e em desconformidade com as especificações do edital.

19.1.8 - Efetuar o recebimento provisório e definitivo do objeto, por meio da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana.

19.2 - Da **CONTRATADA**:

19.2.1 - Manter, durante a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

19.2.2 - Designar um preposto, idôneo e habilitado, com poderes para representá-la, receber notificações da fiscalização da PMA e para tomar deliberações sobre todos os assuntos, para o bom e fiel cumprimento do contrato, sendo formal e previamente indicado à Administração.



13.2.2 19.2.3 - Cumprir todas as normas de segurança do trabalho fornecer, inclusive, os respectivos equipamentos de proteção aos seus empregados.

19.2.4 - Fornecer toda a mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários ao pleno desenvolvimento dos serviços contratados.

19.2.5 - Fornecer pessoal devidamente habilitado e qualificado para prestação dos serviços contratados.

19.2.6 - Arcar com o pagamento de todos os encargos trabalhistas, sociais, previdenciários e outros advindos do contrato.

19.2.7 - Responder por quaisquer danos que venham a ser causado ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, por seus empregados ou prepostos, no exercício de suas tarefas.

19.2.8 - Registrar o Contrato no CREA ou CAU, quando necessário, enviando para a Prefeitura Municipal de Araxá, uma cópia registrada.

19.2.9 - Deverá o Responsável Técnico da **CONTRATADA**, acompanhar todas as etapas dos serviços.

19.2.10 - Responsabilizar-se integralmente para com a execução do objeto contratado, sendo que a presença da fiscalização da PMA, não diminui ou exclui esta responsabilidade.

19.2.11 - Cumprir corretamente as instruções do **CONTRATANTE**, devendo executar os serviços no prazo máximo pré-estabelecido.

19.2.12 - Assumir, por sua exclusiva responsabilidade, as despesas com assistência médica e hospitalar de pessoal alocado aos serviços em condições normais ou em regime de horário extraordinário.

19.2.13 - Segurar, obedecendo a disposições trabalhistas e previdenciárias específicas, todo o pessoal aplicado ao objeto Contratado, contra riscos de acidente do trabalho.

19.2.14 - Prover os empregados de identificação, zelando para que os mesmos trabalhem de forma zelosa e ordeira.

19.2.15 - Contratar e dispensar, às suas expensas e sob sua exclusiva responsabilidade, todo o pessoal necessário à prestação dos serviços contratados, bem como, o pagamento dos encargos trabalhistas e sociais devidos, nos prazos da lei.

19.2.16 - Apresentar ao **CONTRATANTE**, duas vias quitadas da guia de recolhimento junto ao CREA ou no CAU dos serviços em epígrafe.

19.2.17 - Manter no canteiro de obra o Diário de Obras atualizado diariamente.

19.2.18 - Fornecer mão de obra, equipamentos e utensílios necessários à execução dos serviços contratados. Todos os equipamentos e utensílios a serem utilizados na prestação dos serviços, deverão ser registrados por ocasião da entrada no local de trabalho e não poderão ser retirados sem apresentação de uma ordem escrita de saída, não se responsabilizando o **CONTRATANTE**, pelo extravio dos mesmos. As despesas com transporte dos equipamentos e utensílios correrão por conta da **CONTRATADA**, bem como o seguro contra roubo e incêndio.

19.2.19 - Responsabilizar-se pela supervisão, coordenação e execução dos serviços contratados, devendo comandá-los por seus prepostos, obrigando-se a observar todos os requisitos recomendados



pelos normas brasileiras pertinentes, podendo o **CONTRATANTE**, a seu exclusivo critério, pedir a substituição quando assim o desejar, sem qualquer ônus para a mesma, ficando ainda, facultado a esta, através dos seus representantes, a verificação dos serviços executados ou em execução, sem que, razão disso cesse ou fique diminuída a responsabilidade da **CONTRATADA** pela perfeição e segurança dos serviços executados.

19.2.20 - Manter no(s) local (is) dos serviços contratados profissional legalmente habilitado, o qual deverá permanecer na obra durante o tempo necessário para perfeita execução dos mesmos.

19.2.21 - Assumir todos os encargos previdenciários e trabalhistas e FGTS dos seus empregados utilizados na execução dos serviços, mantendo-os rigorosamente e de acordo com as disposições legais em vigor, no seguro contrato acidentes do trabalho e quaisquer outros que a lei exige ou venha a exigir.

19.2.22 - Providenciar identificação para os seus empregados utilizados na prestação dos serviços contratados.

19.2.23 - Responsabilizar-se pelo fornecimento, para **CONTRATANTE**, dos dados cadastrais dos empregados utilizados na execução dos serviços contratados, bem como pela atualização desses dados, entregando mensalmente ao **CONTRATANTE**, cópia das guias de recolhimento dos encargos trabalhistas, previdenciários e demais exigidos pela legislação em vigor.

19.2.24 - Responder perante o **CONTRATANTE** e a terceiros por prejuízos causados em razão dos atos praticados na execução dos serviços a seu cargo, por si e por seus empregados utilizados direta ou indiretamente.

19.2.25 - Fornecer aos seus empregados utilizados na execução dos serviços contratados, transporte, refeições, uniformes e equipamentos de proteção individual, observando os padrões já utilizados pelos empregados da Contratante ou indicados por ela.

19.2.26 - Atender ao que determina a NR - Norma Regulamentadora nº 07 da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego, principalmente sobre os registros dos empregados alocados aos serviços, bem como, seus exames médicos (admissional, periódico e demissional), e a primeira via do ASO (atestado de Saúde Ocupacional), a jornada de trabalho de 220h/mês, deverão permanecer no local da prestação dos serviços à disposição da Gerência do Contrato e da Fiscalização do Ministério do Trabalho.

19.2.27 - Cumprir as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho sobre segurança, higiene e medicina do Trabalho, assim como as Normas e Procedimentos da Segurança do **CONTRATANTE**. Assumir, por sua conta, os encargos de assistência médica de pronto-socorro do seu pessoal.

19.2.28 - Ficará a cargo da **CONTRATADA** toda a segurança e prevenção contra acidentes do trabalho do pessoal empregado na execução dos serviços contratados, devendo esta exercer severa vigilância sobre os mesmos.

19.2.29 - Manter limpa e organizada a área de trabalho durante e no término dos serviços. A liberação de pagamento total ou parcial ficará condicionada ao cumprimento também deste item.

19.2.30 - No caso de eventual reclamação trabalhista promovida contra a **CONTRATADA**, pelos empregados utilizados na execução dos serviços objeto do contrato, em que o **CONTRATANTE** seja chamado, como solidária, fica desde já pactuada que a **CONTRATADA** se obriga a tomar todas as medidas e providências cabíveis, visando excluir o **CONTRATANTE** do polo passivo da relação processual, assumindo, ela **CONTRATADA**, em qualquer caso, toda e qualquer responsabilidade por



eventual débito trabalhista oriundo do contrato, mesmo após o término do mesmo.

19.2.31 - Fica expressamente estipulado que não se estabelece por força do contrato objeto desta licitação, qualquer vínculo empregatício de responsabilidade do **CONTRATANTE**, com relação ao pessoal que a **CONTRATADA** utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços contratados, correndo por conta exclusiva da **CONTRATADA**, única responsável como empregadora, todas as despesas com esse pessoal, inclusive os encargos decorrentes da legislação vigente, seja trabalhista, previdenciária, securitária ou qualquer outra, obrigando-se a **CONTRATADA** ao cumprimento das disposições legais, quer quanto à remuneração do seu pessoal como dos encargos de qualquer natureza, especialmente do seguro contra acidentes do trabalho.

19.2.32 - Responsabilizar-se pelo cumprimento das normas regulamentadoras (NR`s) de segurança do Ministério do Trabalho e Emprego, provendo seus empregados dos equipamentos de proteção individual (EPI), com respectivos CA (Certificado de Aprovação) atualizado, conforme a exigência de cada função e posto de trabalho, mantendo ficha de controle de fornecimento de EPI (atualizada e assinada), bem como realizar o treinamento quanto ao seu uso e conservação corretos.

20 - DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

20.1 - O prazo de vigência do contrato a ser firmado após adjudicação e homologação da presente licitação, contará a partir da assinatura do instrumento contratual com término previsto em **6(seis) meses**, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato.

20.2 - O prazo para execução da obra será de **3(três) meses** conforme previsto no cronograma físico financeiro contados a partir da assinatura do instrumento contratual.

20.3 - No caso de constatação de erros ou modificações por parte da **CONTRATANTE**, que resultem em alterações dos prazos, estes serão aditados em comum acordo com a fiscalização.

21 - DO CONTRATO E GARANTIA DA EXECUÇÃO

21.1 - Para assinar o contrato, deverá o Licitante vencedor prestar garantia de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, conforme previsto nos arts. 96 a 98 da Lei 14.133/2021, sob pena de decair o direito à contratação.

21.2 - O prazo de vigência da garantia deverá prevalecer durante a execução do contrato e 03 (três) meses após o termo da vigência contratual, devendo este prazo ser renovado a cada prorrogação.

21.3 - A caução inicial será reforçada durante a execução dos serviços contratados, de forma a totalizar sempre 5% (cinco por cento) do valor vigente do contrato (preços iniciais mais aditivos e reajustamentos se houver).

21.4 - A garantia e seus reforços poderão ser realizados em uma das seguintes modalidades:

- a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.



21.5 - No caso de fiança bancária, esta deverá ser, a critério da licitante, fornecida por um banco localizado no Brasil, pelo prazo da duração do contrato, devendo a **CONTRATADA** providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do Município de Araxá, sob pena de rescisão contratual, ressalvados os casos em que a duração do contrato for inferior ao prazo acima estipulado, quando deverá a caução ser feita pelo prazo contratual.

21.6 - No caso da opção pelo seguro garantia o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, e em nome do Município de Araxá, e somente será aceita se cobrir e assegurar: **(1)** o pagamento de prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato; **(2)** prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; e **(3)** multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à **CONTRATADA** pelo prazo da duração do contrato, devendo a **CONTRATADA** providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do Município de Araxá, sob pena de rescisão contratual.

21.7 - No caso de opção por Títulos da Dívida Pública, estes deverão estar acompanhados de laudo de avaliação da Secretaria do Tesouro Nacional, no qual esta informará sobre a exequibilidade, valor e prazo de resgate, taxa de atualização, condições de resgate.

21.8 - No caso de opção por caução em dinheiro, o interessado deverá procurar a Tesouraria da Prefeitura Municipal de Araxá, situada na Rua Presidente Olegário Maciel nº 306, CEP. 38.183-186, Centro, Araxá-MG, para obter instruções de como efetuar-la.

21.9 - A garantia prestada pela CONTRATADA, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de: (1) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato; (2) prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; (3) multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA e (4) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

21.10 - O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Município de Araxá com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à **CONTRATADA**.

21.11 - A garantia prestada, inclusive na modalidade seguro-garantia, poderá ser executada total ou parcialmente, para fins de ressarcimento, indenização inclusive a terceiros e pagamento de multas contratuais de qualquer natureza.

21.12 - A garantia quando prestada em dinheiro pela **CONTRATADA** lhe será restituída ou liberada após o Recebimento Definitivo do(s) serviço(s) e somente após a comprovação que a empresa cumpriu com todas as obrigações contratuais e desde que não haja no plano administrativo, pendência de qualquer reclamação a elas relativas.

21.13 - As modalidades de seguro garantia e de fiança bancária não podem trazer cláusulas restritivas do uso da garantia e nem de limitações de prazo para comunicado de sinistro, se for o caso.

12.14 - A licitante vencedora do presente certame deverá apresentar até a data da assinatura do contrato Prova de Registro e Quitação da empresa e de seu Responsável Técnico no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), ou ainda no órgão competente ao da categoria, da região da sede da empresa.

12.14.1 - Caso o documento previsto no item 12.14 acima já tenha sido apresentado na fase de habilitação, fica dispensada apresentação do mesmo novamente.



OBS: O documento exigido na fase de habilitação é a Prova de Registro ou Inscrição e o documento exigido para assinatura do contrato e a Prova de Registro e Quitação da licitante e de seu responsável técnico conforme previsto no item 12.14 acima. Entretanto nada impede que as licitantes apresente o documento de registro e quitação na fase de habilitação.

21.15 - O prazo para assinatura do contrato será de no máximo 05 (cinco) dias úteis, prorrogado por igual período contados da data do recebimento da convocação/notificação pela Administração Municipal para assinar o instrumento contratual, sob pena de decair o direito á contratação nos termos do art. 90 da lei 14.133/2021.

15.2.1 - A convocação/notificação a que se refere o item 21.15 acima será feita via e-mail ou por telefone.

21.16- É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor ou revogar a licitação, independentemente da aplicação das sanções previstas na legislação pertinente.

21.17 - Poderá a proposta de a licitante ser desclassificada até a contratação, se tiver a Administração Pública Municipal conhecimento de fato ou circunstância superveniente que desabone sua regularidade fiscal, jurídica, qualificação técnica e/ou econômico-financeira. Neste caso, poderá ser procedida nova classificação, efetuando-se a convocação das licitantes remanescentes, em conformidade com o disposto no subitem 21.16 acima.

21.18 - Poderá a Administração Pública na competência discricionária, desfazer ou corrigir atos praticados no processo, até mesmo após a contratação, que não foram detectados anteriormente por servidor ou pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) e equipe de apoio no decorrer do mesmo, respeitado os atos já praticados na forma legal, desde que não causam prejuízo ao erário público.

21.19 - O contrato, que obedecerá ao disposto no presente certame cujo modelo da minuta encontra-se no **Anexo XII** e faz parte integrante deste Edital, deverá ser assinado pela empresa vencedora em dia, hora e local a serem indicados pela Administração Municipal.

22 - DA PRORROGAÇÃO DO CONTRATO

22.1 - O prazo de vigência do contrato poderá ser prorrogado, em virtude de interesse público devidamente justificado, desde que mantidas as mesmas condições do contrato original, ressalvadas alterações necessárias à recomposição do equilíbrio econômico financeiro inicial e demais hipóteses previstas nos termos do art. 106 da Lei 14.133/2021 e legislação pertinente.

23 - DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

23.1 - O licitante ou o **CONTRATADO** será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
 - b.1) A inexecução parcial dos compromissos assumidos em função do contrato sujeitará a(o) **CONTRATADA** à multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida.



- c) dar causa à inexecução total do contrato;
 - c.1) A total inexecução dos compromissos assumidos em função do contrato sujeitará a(o) **CONTRATADA** à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total de cada item inadimplido que lhe foi adjudicado, atualizado à data do inadimplemento, adotando-se como índice de variação o IPC-FIPE.
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- l) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

23.2 - De conformidade com o estabelecido nos artigos 156 a 158 da Lei nº 14.133/2021, a licitante/contratada que descumprir as condições estabelecidas neste edital de ficará sujeita às seguintes penalidades:

23.2.1 - advertência;

23.2.2 - multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, a juízo da Administração;

23.2.3 - impedimento de licitar e contratar com a Administração por prazo não superior a 3(três) anos o licitante que:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- b) dar causa à inexecução total do contrato;
- c) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- d) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- e) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- f) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

23.2.4 - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos. O licitante ou **CONTRATADO** que:

- a) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- b) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- c) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- e) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- f) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

23.3 - As sanções previstas nos itens 23.2.1, 23.2.3 e 23.2.4 acima poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no item 23.2.2.



23.4 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao **CONTRATADO**, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

23.5 - A aplicação das sanções previstas no item 23 não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

23.6 - Na aplicação da sanção prevista no item 23.2.2 acima, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

23.7 - A aplicação de qualquer sanções previstas acima obedecerá ao depostos nos [arts. 157, 158 e 159 da Lei 14.133/2021](#).

23.8 - Pelo descumprimento de obrigações acessórias, tais como a não apresentação de quaisquer dos documentos atinentes à entrega e/ou execução do objeto, será cominada multa de 1% (um por cento), calculada sobre o valor do contrato.

23.9 - As penalidades serão registradas no cadastro da(o) **CONTRATADA**, quando for o caso.

23.10 - Nenhum pagamento será efetuado enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta a(ao) **CONTRATADA** em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

23.11 - O(s) valor(es) da(s) multa(s) aplicada(s) deverá(ao) ser(em) recolhido(s) no prazo de 3 (três) dias úteis na Tesouraria do Município de Araxá/MG contados da data da respectiva notificação.

23.12 - As multas aplicadas não impede que o **CONTRATANTE** rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções previstas na mencionada Lei.

23.13 - Após a aplicação de qualquer penalidade, realizar-se-á comunicação escrita à empresa e publicação no Órgão de Imprensa Oficial, constando o fundamento legal da punição e informando que o fato será registrado no Cadastro.

23.14 - As sanções previstas, em face da gravidade da infração, poderão ser aplicadas cumulativamente, após regular processo administrativo em que se garantirá a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa.

24 - DA EXTINÇÃO

24.1 - O contrato estará sujeito à extinção, desde que ocorra qualquer das hipóteses previstas no art. 137 da Lei 14.133/2021, a qual as partes expressamente se submetem.

24.2 - A extinção do contrato poderá ser:

- a) determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;
- b) consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;
- c) determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

24.3 - A extinção do contrato ocorrerá ainda nas hipóteses prevista nos arts. 137, 138 e 139 da Lei



14.133/2021.

25 - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS, SERVIÇOS E INSTALAÇÕES.

25.1 - As obras e serviços serão recebidos nos termos do art. 140 da lei 14.133/2021:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;
- b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais;

25.2 - O prazo para emissão do termo detalhado de recebimento provisório será 60(sessenta) dias após sua conclusão e a emissão do termo detalhado de recebimento definitivo será 90(noventa) dias após o término.

25.3 - O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

25.4 - O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

25.5 - A responsável pelo recebimento da obra/serviços a Sra. Jaqueline Aparecida Borges, CPF nº 035.633.106-70, Engenheira Civil CREA-MG nº 218.264/D, celular: 34.99114-4980, e-mail: jaquelinesecobras@gmail.com, e Sr. Gustavo Eurípedes de Lima, Engenheiro Civil CREA-MG nº 218.264/D, inscrito no CPF nº 122.006.716-44 e na falta desses outro que o Secretaria Municipal de Obras indicar.

25.6 - Nos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo serão registradas eventuais pendências constatadas na vistoria realizada em conjunto pelas partes contratantes.

25.7 - Caso as eventuais pendências impeçam a utilização imediata e plena dos serviços executados, o Termo de Recebimento Provisório e Definitivo só será firmado após a solução completa e definitiva dos problemas, dentro do prazo estabelecido pela fiscalização do **CONTRATANTE**;

25.8 - A Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana não aceitará ou receberá qualquer serviço com atraso, defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes deste edital e seus anexos ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo à **CONTRATADA** efetuar correções ou reparos necessários em prazo a ser determinado, sem direito a indenização, sob pena de aplicação de sanções previstas e/ou rescisão contratual.

25.9 - O recebimento definitivo pela Administração não eximirá a contratada, pelo prazo de 5 (cinco) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados, conforme estabelece o § 6º do Art. 140 da Lei nº 14.133/21.

26 - DAS ALTERAÇÕES

26.1 - O contrato poderá ser alterado nos termos do art. 124 da Lei 14.133/2021, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:



I - unilateralmente pela Administração:

- a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica a seus objetivos;
- b) quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei;

II - por acordo entre as partes:

- a) quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- b) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou do serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- c) quando necessária a modificação da forma de pagamento por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado e vedada a antecipação do pagamento em relação ao cronograma financeiro fixado sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;
- d) para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato.

27 - DO REAJUSTE

27.1 - A periodicidade de reajuste do valor do presente contrato será anual, contado da data-base vinculada à data do orçamento estimado, conforme disposto no art. 25, § 7º da Lei 14.133/2021 e art. 3º, §1º da Lei 10.192/2001, e mediante aplicação de índices.

27.1.1 - Os índices utilizados para reajuste tem por base o Índice Nacional de Custo da Construção Civil - INCC, sendo utilizado os índices de reajustamento de Obras Rodoviárias - DNIT calculado e divulgado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV para as colunas específicas, ou outro que venha substituí-lo.

27.1.2 - As medições serão reajustadas na forma da lei com aplicação da seguinte fórmula de reajuste:

$$R = \frac{li - lo}{lo} \times V$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado.

lo = Índice de preço verificado no mês do orçamento.

li = Índice de preços referente ao mês de reajustamento.

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obras ou serviços a ser reajustado.

li e lo = Fornecidos pelo INCC - FGV.

27.2 - Caso os valores dos índices não estejam divulgados na data do cálculo do reajuste, serão utilizados os últimos índices disponíveis e o cálculo do reajuste será corrigido na medição seguinte.

27.3 - Os reajustes serão formalizados por meio de apostilamento.



28 - DA SUBCONTRATAÇÃO/SUBEMPREGADA

28.1 - É vedada a subcontratação integral de serviços, admitida tão somente a subcontratação parcial nos termos do art. 122 da Lei 14.133/2021 e Acórdão 983/2012 - Plenário TCU.

28.2 - Poderá haver subcontratação, ficando a cargo da **CONTRATADA** decidir quais serviços ela almeja subcontratar, desde que seja prestado por profissionais qualificados conforme exigidos neste edital, ou seja, a subcontratada deverá atender, em relação ao objeto da subcontratação, as exigências de qualificação técnica impostas ao licitante vencedor.

28.3 - A **CONTRATADA** apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

28.4 - Além da documentação de que se trata o item 28.3 acima o subcontratado deverá apresentar os documentos de habilitação prevista no edital.

28.5 - É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, que mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente ou servidor do município de Araxá/MG ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

28.6 - A responsabilidade total da execução do objeto contratados, no caso de subcontratação continuará sempre a cargo da **CONTRATADA**, seja qual for a forma, o volume ou a natureza da subcontratação.

28 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

28.1 - A dotação orçamentária destinada ao pagamento do objeto licitado está previsto na Lei Orçamentária para o exercício de 2023/2024 e indicada no processo pela área competente da Prefeitura, discriminado nas seguintes dotações:

- a) 02.10.01.15.451.0062.1.0322.4.4.90.51 - Obras e Instalações
Ficha: 970 - Fonte Recurso: 00 - 0700 - 0000 - 0000 - Outras Transferência de Convênios ou Instrumento Congêneres da União - Recurso Federal - Recuperação de Erosão no Bairro Pão de Açúcar.

29 - DA REVOGAÇÃO OU ANULAÇÃO DA LICITAÇÃO.

29.1 - O Município de Araxá poderá revogar a presente licitação por motivo de conveniência e oportunidade resultante de fato superveniente devidamente comprovado ou anulá-la de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável, nos termos do art. 71 da Lei 14.133/2021.

30 - DA ASSINATURA DIGITAL

30.1. É permitida a assinatura de documentos, declarações, proposta, contrato, alterações contratuais mediante assinatura digital.



30.1.1. A assinatura digital é gerada a partir do uso do Certificado Digital ICP-Brasil e tem o mesmo valor jurídico da assinatura manuscrita, garantido pela legislação brasileira. Para utilizá-la é preciso subir o documento em um portal de assinaturas e usar um Certificado e-CPF ou e-CNPJ. Nos casos em que o documento for assinado em nome de uma empresa, para a assinatura digital ter eficácia jurídica, ela deve ser proveniente do Certificado do(s) representante(s) legal(ais), mencionado(s) no contrato social ou estatuto da empresa.

30.1.2. A licitante/contratada que optar pela assinatura digital deve possuir certificado digital próprio.

30.1.3. A licitante/contratada deverá informar a administração municipal que assinará os documentos de forma digital, fornecendo o endereço para verificação da autenticidade da assinatura.

30.1.4. O documento enviado a empresa no formato PDF ou outro equivalente para recolhimento da assinatura digital, deverá ser assinado no mesmo dia do recebimento, tendo em vista que o prazo previsto nesses documentos começa a correr na data da sua assinatura.

30.1.5. Não é permitida no referente processo a assinatura digitalizada como forma de documento original.

31 - DOS ESCLARECIMENTOS

31.1 - O encaminhamento referente a esclarecimento/questionamento do edital deverá ser feito via portal eletrônico <https://www.licitanet.com.br>).

31.2 - Da resposta aos questionamentos e do pedido de esclarecimentos será comunicado a licitante via portal eletrônico (<https://www.licitanet.com.br>) podendo ser disponibilizado no site www.araxa.mg.gov.br.

31.3 - É facultado a Administração disponibilizar o inteiro teor da resposta do questionamento no site oficial do município, (www.araxa.mg.gov.br), salvo quando o conteúdo questionado gerar alteração do edital, oportunidade em que será elaborado um edital de retificação e disponibilizado nos meio meios anteriormente publicados.

32 - DA ALTERAÇÃO DO EDITAL

32.1 - Eventuais modificações no edital implicarão nova divulgação na mesma forma de sua divulgação inicial, além do cumprimento dos mesmos prazos dos atos e procedimentos originais, exceto quando a alteração não comprometer a formulação das propostas.

33 - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

33.1 - Inexistindo manifestação recursal o(a) Autoridade Superior competente adjudicará o objeto ao licitante vencedor e homologará o procedimento licitatório.

33.2 - Decididos os recursos porventura interpostos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, a autoridade competente adjudicará o objeto ao licitante vencedor e homologará o procedimento licitatório.

34 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

34.1 - A participação na presente licitação implica na concordância tácita, por parte da licitante, com todos os termos e condições deste edital.



34.2 - Os prazos previstos nesta Lei serão contados com exclusão do dia do começo e inclusão do dia do vencimento e observarão o disposto no art. 183 da Lei 14.133/2021.

34.3 - É facultada o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) ou autoridade superior da Prefeitura, em qualquer fase da licitação, suspender o processo para análise técnica, promoção de diligência, destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo licitatório, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta.

34.3.1 - Poderá a ainda, quando entender necessário, suspender a sessão para análise detalhada da documentação de habilitação e propostas de preços.

34.4 - No julgamento das propostas e da habilitação, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

34.5 - Ocorrendo a decretação de feriado ou qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, todas as datas constantes deste Edital, inclusive a sessão pública, serão transferidas, automaticamente, para o primeiro dia útil ou de expediente normal subsequentes aos ora fixados, desde que não haja comunicação em contrário pelo(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a).

34.6 - A Administração poderá revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade, devendo anulá-la por ilegalidade, em despacho fundamentado, sem a obrigação de indenizar nos termos do art. 71 da Lei 14.133/2021.

34.7 - A inabilitação da licitante importará preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

34.8 - Decairá do direito de impugnar os termos deste edital perante a Prefeitura qualquer pessoa que não o fizer até o 3(três) dias úteis antes da data de abertura do certame.

34.9 - Serão de exclusiva responsabilidade da adjudicatária todas as despesas necessárias à contratação, inclusive o registro do respectivo instrumento de contrato no órgão competente da categoria, se for o caso.

34.10 - A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

34.11 - O(a) Pregoeiro(a), no interesse da Administração, poderá adotar medidas saneadoras, durante o certame, e relevar omissões e erros formais, observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente, sendo possível a promoção de diligências junto aos licitantes, destinadas a esclarecer a instrução do processo, conforme disposto na Lei 14.133/2021.

34.12 - O(A) licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase desta licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará na imediata desclassificação ou inabilitação do(a) licitante, ou a rescisão contratual, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis.

34.13 - Na análise da documentação e no julgamento das Propostas Comerciais, o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro(a) poderá, a seu critério, solicitar o assessoramento técnico de órgãos ou de profissionais especializados.



34.14 - O Edital na íntegra estará disponível nos endereços eletrônicos: Portal Nacional de Contratações (<https://www.gov.br/pncp/pt-br>), Portal Licitanet (<https://www.licitanet.com.br>) e Site Oficial Município (www.araxa.mg.gov.br) sem custo, salvo os referentes a fornecimento de cópia em meio físico, quando solicitado, com os seus elementos constitutivos, limitados ao valor do custo efetivo de reprodução gráfica da documentação fornecida, devendo ser requerido junto ao Setor de Licitações localizado no Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03 - B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Araxá MG, no horário das 09h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min.

34.15 - Após a apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Agente de Contratação/Pregoeiro.

34.16 - As informações previstas neste edital e seus anexos são complementares entre si, de modo que, qualquer detalhe ou informação que omita em um documento e mencione em outro serão considerados válidos.

34.17 - As questões não previstas neste edital serão resolvidas pela Administração com base nas normas jurídicas e administrativas que forem aplicáveis em especial na Lei 14.133/2021.

34.18 - Demais informações pelo telefone (34) 9.9313.0034 ou no Setor de Licitações localizado no Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03 - B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Araxá MG, no horário das 09h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min.

32.24 - Fica eleito o foro da Comarca de Araxá, Estado de Minas Gerais, para solucionar quaisquer questões oriundas desta licitação.

Araxá/MG, 11 de Setembro de 2023.

Ângelo França Santos
Secretário Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA - PROJETO BÁSICO **INFORMAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES**

1 - OBJETO

1.1 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA CIVIL, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E SISTEMA DE DRENAGEM PARA RECOMPOSIÇÃO DA EROÇÃO NO BAIRRO PÃO DE AÇUCAR, NO MUNICÍPIO DE ARAXÁ/MG, CONFORME PROJETO, MEMORIAL E PLANILHA ANEXO.

2 - JUSTIFICATIVAS DA CONTRATAÇÃO E ESCOLHA DA MODALIDADE

2.1 - A presente contratação, tem como finalidade permitir uma melhor mobilidade e acessibilidade do sistema viário do município, proporcionando aos usuários da via mais conforto e segurança aos moradores da região no seu dia a dia.

2.2 - A modalidade escolhida para esta contratação será Concorrência Eletrônica.

Assim dispõe art. 6º e § 2º do art. 17 da Lei 14.133/2021;

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

(.....);

XII - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

Art. 17. O processo de licitação observará as seguintes fases, em sequência:

(.....);

§ 2º As licitações serão realizadas preferencialmente sob a forma eletrônica, admitida a utilização da forma presencial, desde que motivada, devendo a sessão pública ser registrada em ata e gravada em áudio e vídeo.

3 - REQUISITOS NECESSÁRIOS

3.1 - Prova de Registro ou Inscrição da licitante e de seu Responsável Técnico no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), ou ainda no órgão competente ao da categoria, da região da sede da empresa, bem como documento que comprove o vínculo deste com a empresa;

3.2 - A comprovação de que o responsável técnico pertence ao quadro permanente da empresa deve ser feito da seguinte forma:

3.3 - Apresentação do contrato social, quando o responsável técnico pertencer ao quadro societário da empresa;

3.4 - Apresentação de cópia da CTPS do responsável técnico com a devida anotação de emprego na licitante, ou outro documento trabalhista legalmente reconhecido que comprove o emprego na licitante;



3.5 - Apresentação do Contrato de natureza privada que comprove o vínculo entre o responsável técnico e a licitantes.

3.6 - Comprovação de capacidade técnico-profissional, por meio de certidões ou atestado(s) regularmente emitidos pelo conselho profissional competente (CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo), ou ainda na entidade profissional competente ao da categoria, acompanhado de Certidão de Acervo Técnico - CAT, comprovando que o(s) Responsável(is) Técnico(s) executou(aram) obra(s) com característica(s) similar/semelhante ao objeto ora licitado. As certidões ou atestados de capacidade técnico-profissional deverá(ão) comprovar a execução dos serviços a seguir relacionados, conforme inciso, I, §§ 1º e 2º do art. 67, da Lei nº 14.133/2021:

- a) Execução de muro de gabião, enchimento com pedra de mão tipo rachão: **1.880M³**;
- b) Execução de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais: **69M**;
- c) Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico: **14M³**.

3.7 - Comprovação de capacidade técnico-operacional, por meio de certidões ou atestado(s) regularmente emitidos pelo conselho profissional competente (CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo), ou ainda na entidade profissional competente ao da categoria, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto ora licitado. As certidões ou atestados de capacidade técnico-operacional deverá(ão) comprovar a execução dos serviços a seguir relacionados, conforme inciso, II, §§ 1º e 2º do art. 67, da Lei nº 14.133/2021:

- a) Execução de muro de gabião, enchimento com pedra de mão tipo rachão: **1.880M³**;
- b) Execução de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais: **69M**;
- c) Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico: **14M³**.

3.8 - A (s) certidão (ões) e/ou atestado (s) apresentado (s) deverá (ão) conter as seguintes informações básicas:

- Nome do contratado e do contratante;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);
- Localização do serviço;
- Serviços executados (discriminação e quantidades).

3.9 - O (s) atestado (s) ou certidão (ões) que não atender (em) a todas as características citadas nas condições acima, não serão considerados pela Comissão de Licitação.

3.10 - Para facilitar a conferência, solicitamos que seja destacado com pincel marca texto nos atestados apresentados, os itens relativos aos serviços e quantidades conforme exigido nos itens 3.6 e 3.7 acima.

3.11 - JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO DA EXIGÊNCIA DE ATESTADO: A Lei 14.133/2021, disciplina exigências cabíveis para a comprovação, pelos licitantes, da sua aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação. Em relação a obras e serviços, a lei determina que a comprovação da aptidão deverá ser feita da seguinte forma: “Art. 67. A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a: **I - apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação; II - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de**



complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei; Dispõe ainda: **§ 1º** A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação. **§ 2º** Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados. Ou seja, os licitantes deverão apresentar atestados que demonstrem sua experiência anterior na realização de obra ou serviço semelhante àqueles que é objeto do edital, conforme exigido pela Administração. No entanto, essas exigências por parte da Administração são limitadas às “parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas que tenha valor individual igual o superior a 4º do valor estimado para contratação”, limitado estes a quantidade mínima de até 50º das parcelas a que se refere o § 1º. Além disso, o quantitativo exigido pelo Edital não ultrapassa 50% da quantidade total que será executada no contrato. Reputa-se que essa determinação está de acordo com o disposto no art. 37, XXI, da Constituição Federal, que determina que os processos licitatórios deverão permitir somente *“as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações”*. A administração está exigindo das licitantes como comprovação de capacidade técnico-profissional e técnico-operacional, a apresentação de atestado ou certidão fornecido por pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de obra(s) com característica(s) semelhante(s)/similar(es) ao objeto ora licitado, dentro do limite de 50% das parcelas de maior relevância e valor significativo. Dessa forma, os quantitativos exigidos não estão em parâmetro elevado, não se revelam uma exigência excessiva e muito menos frustra o caráter competitivo deste certame ou reduz o universo dos licitantes, dirigindo a licitação a um único participante ou a um universo extremamente reduzido deles, mas visa tão somente garantir uma boa execução do contrato, com a comprovação de que as licitantes e seu(s) reronável(is) técnico(s) demonstrem sua experiência anterior na realização de obra(s) semelhante(s)/similar(es) àquela(s) que é objeto do Edital em questão. Destarte, que os Atestados de Capacidade técnica bem como os quantitativos exigidos coaduna-se com a determinação legal, restando justificada e motivada a sua exigência.

3.12 - Declaração formal de Disponibilidade de Pessoal Técnico, Instalações e Aparelhamento Adequado e disponível para realização do objeto em questão, assinada pelo representante legal da empresa, comprovada mediante apresentação nominal dos equipamentos e dos empregados registrados no livro de registro que atuarão na execução da obra.

3.13 - Fica vedado a licitante contratada no presente certame de remanejar empregados e equipamentos de contratos em vigor com a contratante, sob pena de incorrer em culpa pela rescisão contratual, nos termos do § 8º do art. 67 da Lei 14.133/2021.

3.14 - Declaração que tomou conhecimento de todas as informações e das condições e locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, nos termos do § 3º do art. 63 da Lei 14.133/2021.

4 - DA VISTORIA PRÉVIA DO LOCAL DA EXECUÇÃO:

4.1 - A vistoria prévia é facultativa, caso os interessados optam por pela visita, esta deverá ser agendada antecipadamente junto a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana pelo telefone (34) 3691-7036 - 3691-7054, tendo como termo a contar do primeiro dia útil ao da publicação, estendendo-se até o dia útil anterior a data prevista para realização da sessão publica, no horário das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min.

4.2 - A vistoria prévia tem por finalidade que o proponente possa constatar as condições de execução e particularidades inerentes à natureza dos trabalhos e sobre o local e para que perceba a realidade do cenário do empreendimento, suas peculiaridades, grau de dificuldade, quantitativos, etc, tendo condições



de formar um conceito sobre os serviços como um todo e apresentando um preço justo em sua proposta não havendo dessa forma alegações futuras de desconhecimento das condições de execução dos serviços objeto deste Edital.

4.3 - Não será aceita visita sem o respectivo agendamento.

4.4 - A Visita Técnica deverá ser feita por representante da empresa, devidamente credenciado para tal.

4.5 - A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da vistoria prévia, sendo, neste caso, necessário apresentar, em substituição ao Atestado de Vistoria prévia, declaração formal assinada pelo responsável técnico da licitante, nos termos do parágrafo 3º do art. 63 da Lei 14.133/2021, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração e ficando impedida, no futuro, de pleitear, por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais de natureza técnica ou financeira.

4.6 - A declaração prevista no item 4.5 acima poderá obedecer ao modelo que constará no edital.

5 - CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE

5.1 - A Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana não aceitará ou receberá qualquer serviço com atraso, defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes do edital ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo à Contratada efetuar os reparos necessários em prazo a ser determinado, sem direito a indenização, sob pena de aplicação de sanções previstas e/ou rescisão contratual.

5.2 - O fiscal do contrato designado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana receberá o objeto de forma provisória e definitivamente, mediante atestação.

6 - ESTIMATIVA DE PREÇO E DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA PARA A DESPESA.

6.1 - A Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana elaborou planilha orçamentária dos serviços, utilizando-se dos preços da tabela referencial de foram cotados de acordo com o SETOP (Secretaria de Estados de Transporte e Obras Públicas) do mês de outubro de 2022, SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) do mês de janeiro de 2023, SUDECAP (Superintendência de Desenvolvimento da Capital) do mês de dezembro de 2022 e SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras) do mês de outubro de 2022.

6.2 - Para execução dos serviços, apurou-se o valor total estimado em **R\$ 3.717.948,98 (três milhões, setecentos e dezessete mil, novecentos e quarenta e oito reais e noventa e oito centavos)**, distribuídos conforme planilha orçamentária em anexo.

6.3 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

02.10.01.15.451.0062.1.0322.4.4.90.51 - RECUPERAÇÃO DE EROÇÃO NO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR - [OBRAS E INSTALACOES] - 01 - 0700 - 0000 - 0000 OUTRAS TRANSF DE CONVÊNIOS OU INST CONGÊNERES DA UNIÃO - Ficha: 970 Valor: R\$ 3.717.948,98 - Requisição(ções): 2867 - BANCO DO BRASIL S.A - AGÊNCIA 0210-0 - OPERAÇÃO 001 - CONTA CORRENTE 77.748-X



7 - CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

7.1 - A CONTRATADA deverá executar e entregar os serviços contratados no prazo máximo de **3 (três) meses**, contados da data de emissão da Ordem de Serviço, que será emitida pela Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana em até 5 (cinco) dias após a data da assinatura do Contrato, observando, contudo, o art. 111 da Lei 14/133/21.

7.2 - Caso haja necessidade de execução dos serviços aos sábados, domingos e feriados por necessidade da CONTRATADA, esta arcará com todo o custo adicional.

7.3 - O CONTRATANTE não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, subcontratados, etc.

7.4 - A CONTRATADA poderá subcontratar parcialmente os serviços, desde que haja autorização formal do CONTRATANTE nos termos previsto no edital.

7.5 - A responsabilidade da CONTRATADA pela execução dos serviços não será reduzida, ou alterada, em decorrência da fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana do CONTRATANTE.

7.6 - O município reserva para si o direito de alterar quantitativos, sem que isso implique alteração dos preços ofertados, obedecido o disposto no artigo 125 da Lei Federal nº 14.133/21.

7.7 - A execução de todos os serviços contratados obedecerá às normas técnicas aplicáveis aos e à presente especificação técnica prevista no edital e seus anexos.

7.8 - Os representantes do CONTRATANTE e toda pessoa autorizada pelo mesmo terão livre acesso aos serviços e a todos os locais onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos ao objeto contratado, ainda que nas dependências da CONTRATADA.

7.9 - Os serviços serão considerados provisoriamente entregues, após o término, por completo, de todos os trabalhos, inclusive a limpeza final, tendo sido efetuada a vistoria pelo CONTRATANTE.

7.10 - Os projetos, detalhes e especificações do presente Projeto Básico conterão as informações necessárias à boa execução dos serviços e confecção da proposta.

7.11 - O município poderá introduzir, durante a execução do Contrato, alterações para melhor adequação técnica aos seus objetivos, nas especificações, nos termos da Lei.

7.12 - Os materiais colocados no local da execução dos serviços pela CONTRATADA ficarão sob sua guarda e inteira responsabilidade, não sendo permitida sua retirada do local, senão em casos especiais e mediante autorização escrita do município.

7.13 - A CONTRATADA cuidará para que a descarga, transporte horizontal e vertical dos materiais se faça com regularidade, desimpedindo o passeio público, salvo casos específicos com prévia autorização do município.

7.14 - As multas e tarifas provenientes de autuações por órgãos públicos quanto ao depósito de materiais e equipamentos no passeio e via pública serão de ônus da CONTRATADA.



7.15 - A CONTRATADA será obrigada a demolir ou a refazer, conforme o caso, qualquer porção de serviços contratados que, a juízo comprovado da CONTRATANTE, não estiver de acordo com o contrato, sem que isso interfira no prazo de execução dos serviços estabelecidos neste Termo de Referência e no edital.

7.16 - A remoção de entulhos, a cargo da CONTRATADA, deverá ocorrer por meio de caçambas, de acordo com o Código de Posturas do Município de Araxá e demais legislação pertinente, cujos custos ficarão também a cargo da CONTRATADA.

7.17 - Deverá ser observada rigorosa obediência a todas as particularidades fornecidos pelo município, suas especificações e detalhes, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

7.18 - Os materiais a serem entregues na obra serão depositados imediatamente para o local onde os serviços serão realizados.

8- CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

8.1 - Os pagamentos serão efetuados da seguinte forma:

8.1.1 - A Contratada obterá pagamentos somente referentes aos serviços efetivamente executados, conforme medições efetuadas pela fiscalização da CONTRATANTE e obedecerá ao procedimento a ser definido no edital, quanto ao prazo e forma.

8.2 - A medição dos serviços será mensal, após apuração dos quantitativos executados. Somente será medido o serviço executado, observadas as respectivas especificações e preços de planilha. Mediante autorização expressa do município, poderá haver medições e os respectivos pagamentos em intervalo menor.

8.3 - **O item relativo à Administração Local** será medido em valor proporcional a cada medição de serviços efetivamente executados, cumulativamente até o total da verba constante da Planilha de Quantitativos e Preços Unitários.

8.3.1 - Não será devido pagamento da despesa relativa à Administração Local, sobre os itens Mobilização / Desmobilização e Instalação do canteiro de Obra.

8.3.2 - O valor a **(lo)** da Administração Local a ser pago em cada medição será calculado da seguinte forma:

$$\text{AL (mensal)} = \frac{\text{AL}}{\text{VC} + \text{AL}} \times \text{Valor da medição dos serviços executados no mês.}$$

AL (mensal) → Valor a ser pago em cada medição mensal;

AL → Valor total da verba Administração Local constante do Quadro de Quantidades e Preços Unitários;

VC → Valor inicial do contrato (lo) menos os valores relativos à Mobilização/Desmobilização e Instalação e Manutenção do canteiro de obra (se houverem).

8.3.4 - Em caso de adiamento que implique em aumento de valor contratual ou prorrogação de prazo, não haverá alteração no valor definido na Planilha de Quantitativos e Preços Unitários para o item Administração Local.



8.3.5 - Quando ocorrer execução total do objeto contratual em prazo ou valor inferior aos definidos inicialmente ou restar resíduo, será devido o pagamento total da verba remanescente na medição final.

8.3.6 - Em caso de medição zero, ou paralisação da obra, não será devido nenhum pagamento relativo à Administração Local.

8.4 - Todos os demais serviços serão medidos de acordo com os critérios de medição e pagamentos estabelecidos no Edital.

8.5 - Do Reajuste

8.3.1 - A periodicidade de reajuste do valor do presente contrato será anual, contado a partir da data limite para apresentação do orçamento, conforme disposto no art. 3º, §1º da Lei 10.192/2001 e parágrafo 7º do art. 25, mediante aplicação de índices.

8.9.2 - Os índices utilizados para reajuste tem por base o Índice Nacional de Custo da Construção Civil - INCC, sendo utilizado o Índices de Reajustamento de Obras Rodoviárias - DNIT, calculado e divulgado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV para as colunas específicas, ou outro que venha substituí-lo.

As medições serão reajustadas na forma da lei com aplicação da seguinte fórmula de reajuste:

$$R = \frac{li - lo}{lo} \times V$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado.

lo = Índice de preço verificado no mês da proposta.

li = Índice de preços referente ao mês de reajustamento.

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obras ou serviços a ser reajustado.

li e lo = Fornecidos pelo INCC - FGV.

8.3.3 Caso os valores dos índices não estejam divulgados na data do cálculo do reajuste, serão utilizados os últimos índices disponíveis e o cálculo do reajuste será corrigido na medição seguinte.

8.3.4 Caso ocorra eventuais atrasos na execução de responsabilidade da contratada, os reajustes serão calculados somente até as datas contratuais do evento gerador.

8.3.5 Os reajustes serão formalizados por meio de apostilamento.

9 - GARANTIA DA EXECUÇÃO DO CONTRATO:

9.1 - Para assinar o contrato, deverá o Licitante vencedor prestar garantia de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, conforme previsto nos arts. 96 a 98 da Lei 14.133/2021, sob pena de decair o direito à contratação.

9.2 - O prazo de vigência da garantia deverá prevalecer durante a execução do contrato e 03 (três) meses após o termo da vigência contratual, devendo este prazo ser renovado a cada prorrogação.

9.3 - A caução inicial será reforçada durante a execução dos serviços contratados, de forma a totalizar sempre 5% (cinco por cento) do valor vigente do contrato (preços iniciais mais aditivos e reajustamentos



se houver).

9.4 - A garantia e seus reforços poderão ser realizados em uma das seguintes modalidades:

- a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

9.5 - No caso de fiança bancária, esta deverá ser, a critério da licitante, fornecida por um banco localizado no Brasil, pelo prazo da duração do contrato, devendo a **CONTRATADA** providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do Município de Araxá, sob pena de rescisão contratual, ressalvados os casos em que a duração do contrato for inferior ao prazo acima estipulado, quando deverá a caução ser feita pelo prazo contratual.

9.6 - No caso da opção pelo seguro garantia o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, e em nome do Município de Araxá, e somente será aceita se cobrir e assegurar: **(1)** o pagamento de prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato; **(2)** prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; e **(3)** multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à **CONTRATADA** pelo prazo da duração do contrato, devendo a **CONTRATADA** providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do Município de Araxá, sob pena de rescisão contratual.

9.7 - No caso de opção por Títulos da Dívida Pública, estes deverão estar acompanhados de laudo de avaliação da Secretaria do Tesouro Nacional, no qual esta informará sobre a exequibilidade, valor e prazo de resgate, taxa de atualização, condições de resgate.

9.8 - No caso de opção por caução em dinheiro, o interessado deverá procurar a Tesouraria da Prefeitura Municipal de Araxá, situada na Rua Presidente Olegário Maciel nº 306, CEP. 38.183-186, Centro, Araxá-MG, para obter instruções de como efetuar-la.

9.9 - A garantia prestada pela CONTRATADA, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de: (1) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato; (2) prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; (3) multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA e (4) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

9.10 - O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Município de Araxá com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à **CONTRATADA**.

9.11 - A garantia prestada, inclusive na modalidade seguro-garantia, poderá ser executada total ou parcialmente, para fins de ressarcimento, indenização inclusive a terceiros e pagamento de multas contratuais de qualquer natureza.

9.12 - A garantia quando prestada em dinheiro pela **CONTRATADA** lhe será restituída ou liberada após o Recebimento Definitivo do(s) serviço(s) e somente após a comprovação que a empresa cumpriu com todas as obrigações contratuais e desde que não haja no plano administrativo, pendência de qualquer reclamação a elas relativas.



9.13 - As modalidades de seguro garantia e de fiança bancária não podem trazer cláusulas restritivas do uso da garantia e nem de limitações de prazo para comunicado de sinistro, se for o caso.

10 - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

10.1 - Do CONTRATANTE:

10.1.2 - Efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, na forma estabelecida no contrato.

10.1.3 - Supervisionar a execução do objeto desse certame, com preposto idôneo e habilitado, efetuando inclusive medições para efeito de pagamentos.

10.1.3 - Emitir ordem de serviços de início de execução do presente contrato.

10.1.4 - Fornecer todos os documentos e informações necessárias ao desenvolvimento da obra.

10.1.5 - Garantir à **CONTRATADA** acesso à documentação técnica necessária (plantas de cadastro, etc.).

10.1.6 - Notificar a **CONTRATADA** por meio do gestor/fiscal, sobre qualquer irregularidade encontrada na execução do objeto desse certame, inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhes, nos termos da lei, prazo para apresentação de defesa.

10.1.7 - Rejeitar no todo ou em parte qualquer fornecimento ou serviço de má qualidade e em desconformidade com as especificações do edital.

10.1.8 - Efetuar o recebimento provisório e definitivo do objeto, por meio da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana.

10.2 - Da CONTRATADA:

10.2.1 - Manter, durante a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

10.2.2 - Designar um preposto, idôneo e habilitado, com poderes para representá-la, receber notificações da fiscalização da PMA e para tomar deliberações sobre todos os assuntos, para o bom e fiel cumprimento do contrato, sendo formal e previamente indicado à Administração.

10.2.3 - Cumprir todas as normas de segurança do trabalho fornecer, inclusive, os respectivos equipamentos de proteção aos seus empregados.

10.2.4 - Fornecer toda a mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários ao pleno desenvolvimento dos serviços contratados.

10.2.5 - Fornecer pessoal devidamente habilitado e qualificado para prestação dos serviços contratados.

10.2.6 - Arcar com o pagamento de todos os encargos trabalhistas, sociais, previdenciários e outros advindos do contrato.

10.2.7 - Responder por quaisquer danos que venham a ser causados ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, por seus empregados ou prepostos, no exercício de suas tarefas.



10.2.8 - Registrar o Contrato no CREA ou CAU, quando necessário, enviando para a Prefeitura Municipal de Araxá, uma cópia registrada.

10.2.9 - Deverá o Responsável Técnico da **CONTRATADA**, acompanhar todas as etapas dos serviços.

10.2.10 - Responsabilizar-se integralmente para com a execução do objeto contratado, sendo que a presença da fiscalização da PMA, não diminui ou exclui esta responsabilidade.

10.2.11 - Cumprir corretamente as instruções do **CONTRATANTE**, devendo executar os serviços no prazo máximo pré-estabelecido.

10.2.12 - Assumir, por sua exclusiva responsabilidade, as despesas com assistência médica e hospitalar de pessoal alocado aos serviços em condições normais ou em regime de horário extraordinário.

10.2.13 - Segurar, obedecendo a disposições trabalhistas e previdenciárias específicas, todo o pessoal aplicado ao objeto Contratado, contra riscos de acidente do trabalho.

10.2.14 - Prover os empregados de identificação, zelando para que os mesmos trabalhem de forma zelosa e ordeira.

10.2.15 - Contratar e dispensar, às suas expensas e sob sua exclusiva responsabilidade, todo o pessoal necessário à prestação dos serviços contratados, bem como, o pagamento dos encargos trabalhistas e sociais devidos, nos prazos da lei.

10.2.16 - Apresentar ao **CONTRATANTE**, duas vias quitadas da guia de recolhimento junto ao CREA ou no CAU dos serviços em epígrafe.

10.2.17 - Manter no canteiro de obra o Diário de Obras atualizado diariamente.

10.2.18 - Fornecer mão de obra, equipamentos e utensílios necessários à execução dos serviços contratados. Todos os equipamentos e utensílios a serem utilizados na prestação dos serviços, deverão ser registrados por ocasião da entrada no local de trabalho e não poderão ser retirados sem apresentação de uma ordem escrita de saída, não se responsabilizando o **CONTRATANTE**, pelo extravio dos mesmos. As despesas com transporte dos equipamentos e utensílios correrão por conta da **CONTRATADA**, bem como o seguro contra roubo e incêndio.

10.2.19 - Responsabilizar-se pela supervisão, coordenação e execução dos serviços contratados, devendo comandá-los por seus prepostos, obrigando-se a observar todos os requisitos recomendados pelas normas brasileiras pertinentes, podendo o **CONTRATANTE**, a seu exclusivo critério, pedir a substituição quando assim o desejar, sem qualquer ônus para a mesma, ficando ainda, facultado a esta, através dos seus representantes, a verificação dos serviços executados ou em execução, sem que, razão disso cesse ou fique diminuída a responsabilidade da **CONTRATADA** pela perfeição e segurança dos serviços executados.

10.2.20 - Manter no(s) local (is) dos serviços contratados profissional legalmente habilitado, o qual deverá permanecer na obra durante o tempo necessário para perfeita execução dos mesmos.

10.2.21 - Assumir todos os encargos previdenciários e trabalhistas e FGTS dos seus empregados utilizados na execução dos serviços, mantendo-os rigorosamente e de acordo com as disposições legais em vigor, no seguro contrato acidentes do trabalho e quaisquer outros que a lei exige ou venha a exigir.

10.2.22 - Providenciar identificação para os seus empregados utilizados na prestação dos serviços



contratados.

10.2.23 - Responsabilizar-se pelo fornecimento, para **CONTRATANTE**, dos dados cadastrais dos empregados utilizados na execução dos serviços contratados, bem como pela atualização desses dados, entregando mensalmente ao **CONTRATANTE**, cópia das guias de recolhimento dos encargos trabalhistas, previdenciários e demais exigidos pela legislação em vigor.

10.2.24 - Responder perante o **CONTRATANTE** e a terceiros por prejuízos causados em razão dos atos praticados na execução dos serviços a seu cargo, por si e por seus empregados utilizados direta ou indiretamente.

10.2.25 - Fornecer aos seus empregados utilizados na execução dos serviços contratados, transporte, refeições, uniformes e equipamentos de proteção individual, observando os padrões já utilizados pelos empregados da Contratante ou indicados por ela.

10.2.26 - Atender ao que determina a NR - Norma Regulamentadora nº 07 da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego, principalmente sobre os registros dos empregados alocados aos serviços, bem como, seus exames médicos (admissional, periódico e demissional), e a primeira via do ASO (atestado de Saúde Ocupacional), a jornada de trabalho de 220h/mês, deverão permanecer no local da prestação dos serviços à disposição da Gerência do Contrato e da Fiscalização do Ministério do Trabalho.

10.2.27 - Cumprir as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho sobre segurança, higiene e medicina do Trabalho, assim como as Normas e Procedimentos da Segurança do **CONTRATANTE**. Assumir, por sua conta, os encargos de assistência médica de pronto-socorro do seu pessoal.

10.2.28 - Ficar a cargo da **CONTRATADA** toda a segurança e prevenção contra acidentes do trabalho do pessoal empregado na execução dos serviços contratados, devendo esta exercer severa vigilância sobre os mesmos.

10.2.29 - Manter limpa e organizada a área de trabalho durante e no término dos serviços. A liberação de pagamento total ou parcial ficará condicionada ao cumprimento também deste item.

10.2.30 - No caso de eventual reclamação trabalhista promovida contra a **CONTRATADA**, pelos empregados utilizados na execução dos serviços objeto do contrato, em que o **CONTRATANTE** seja chamado, como solidária, fica desde já pactuada que a **CONTRATADA** se obriga a tomar todas as medidas e providências cabíveis, visando excluir o **CONTRATANTE** do polo passivo da relação processual, assumindo, ela **CONTRATADA**, em qualquer caso, toda e qualquer responsabilidade por eventual débito trabalhista oriundo do contrato, mesmo após o término do mesmo.

10.2.31 - Fica expressamente estipulado que não se estabelece por força do contrato objeto desta licitação, qualquer vínculo empregatício de responsabilidade do **CONTRATANTE**, com relação ao pessoal que a **CONTRATADA** utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços contratados, correndo por conta exclusiva da **CONTRATADA**, única responsável como empregadora, todas as despesas com esse pessoal, inclusive os encargos decorrentes da legislação vigente, seja trabalhista, previdenciária, securitária ou qualquer outra, obrigando-se a **CONTRATADA** ao cumprimento das disposições legais, quer quanto à remuneração do seu pessoal como dos encargos de qualquer natureza, especialmente do seguro contra acidentes do trabalho.

10.2.32 - Responsabilizar-se pelo cumprimento das normas regulamentadoras (NR`s) de segurança do Ministério do Trabalho e Emprego, provendo seus empregados dos equipamentos de proteção individual (EPI), com respectivos CA (Certificado de Aprovação) atualizado, conforme a exigência de cada função e



posto de trabalho, mantendo ficha de controle de fornecimento de EPI (atualizada de assinada), bem como realizar o treinamento quanto ao seu uso e conservação corretos.

11 - DA FISCALIZAÇÃO E GESTOR DO CONTRATO

11.1 - Será competente para acompanhar, fiscalizar e conferir a execução do objeto do contrato a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana da Prefeitura, observados o art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021.

11.2 - A **CONTRATADA** é obrigada a assegurar e facilitar o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, bem como o acesso às fontes de informações que forem julgadas necessárias.

11.3 - Em atendimento ao item 11.1 acima fica responsáveis pelo acompanhamento, fiscalização e execução do contrato a Sra. Jaqueline Aparecida Borges, CPF nº 035.633.106-70, Engenheira Civil CREA-MG nº 218.264/D celular: 34.99114-4980, e-mail: jaquelinesecobras@gmail.com, e o Sr. Gustavo Eurípedes de Lima, Engenheiro Civil CREA-MG nº 218.264/D, inscrito no CPF nº 122.006.716-44, e na falta desses, outro que o Município de Araxá indicar.

11.3.1 - Os fiscais acima indicados poderão atuar em conjunto ou separados na fiscalização e execução do contrato/obra/serviços.

11.4 - A Administração Municipal reserva-se o direito de não receber as obras/serviços em desacordo com o previsto neste instrumento convocatório, podendo cancelar o contrato.

11.5 - As decisões, comunicações, ordens ou solicitações deverão se revestir, obrigatoriamente, da forma escrita e obedecer às normas emanadas pela Prefeitura.

11.6 - O Gestor do contrato será o Sr. Ângelo França Santos, Secretário Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana, inscrito no CPF nº 779.241.006-44, CREA/MG nº 71416/D.

12- DO RECEBIMENTO DO OBJETO/OBRAS, SERVIÇOS E INSTALAÇÕES

12.1 - O objeto do contrato será recebido nos termos do art. 14 da lei 14.133/2021:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;
- b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais;

12.2 - O prazo para emissão do termo detalhado de recebimento provisório será 60(sessenta) dias após sua conclusão e a emissão do termo detalhado de recebimento definitivo será 90(noventa) dias após o término.

12.3 - O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

12.4 - O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

12.5 - Os responsáveis pelo recebimento definitivo e provisório do objeto do contrato/obra/serviços será



a Sra. Jaqueline Aparecida Borges, CPF nº 035.633.106-70, Engenheira Civil CREA-MG nº 218.264/D, celular: 34.99114-4980, e-mail: jaquelinesecobras@gmail.com, e Sr. Gustavo Eurípedes de Lima, Engenheiro Civil CREA-MG nº 218.264/D, inscrito no CPF nº 122.006.716-44 e o gestor do contrato o Sr. Ângelo França Santos, CREA/MG nº 71416/D, inscrito no CPF nº 779.241.006-44, na falta desses outro que o Secretaria Municipal de Obras indicar.

12.6 - Nos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo serão registradas eventuais pendências constatadas na vistoria realizada em conjunto pelas partes contratantes.

12.7 - Caso as eventuais pendências impeçam a utilização imediata e plena dos serviços executados, o Termo de Recebimento Provisório e Definitivo só será firmado após a solução completa e definitiva dos problemas, dentro do prazo estabelecido pela fiscalização do **CONTRATANTE**;

12.8 - A Secretaria Municipal de Obra Públicas e Mobilidade Urbana não aceitará ou receberá qualquer serviço com atraso, defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes deste edital e seus anexos ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo à **CONTRATADA** efetuar correções ou reparos necessários em prazo a ser determinado, sem direito a indenização, sob pena de aplicação de sanções previstas e/ou rescisão contratual.

12.10 - O termo de recebimento provisório e definitivo poderá ser emitidos e assinados por qualquer um dos profissionais acima designados ou em conjunto, e na falta desses outro que o Município de Araxá indicar.

13 - VIGÊNCIA CONTRATUAL

13.1 - O prazo de vigência do contrato a ser firmado após adjudicação e homologação da presente licitação, contará a partir da assinatura do instrumento contratual com término previsto em **6(seis) meses**, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato.

13.2 - O prazo para execução da obra será de **3(três) meses** conforme previsto no cronograma físico financeiro contados a partir da assinatura do instrumento contratual.

13.3 - O Contrato poderá ter sua vigência prorrogada nos termos do que dispõe o art. 111, da Lei Federal nº 14.133/21.

14 - DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES

14.1 - O licitante ou o **CONTRATADO** será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
 - b.1) A inexecução parcial dos compromissos assumidos em função do contrato sujeitará a(o) **CONTRATADA** à multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida.
- c) dar causa à inexecução total do contrato;
 - c.1) A total inexecução dos compromissos assumidos em função do contrato sujeitará a(o) **CONTRATADA** à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total de cada item inadimplido que lhe foi adjudicado, atualizado à data do inadimplemento, adotando-se como índice de variação o IPC-FIPE.
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;



- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- l) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

14.2 - De conformidade com o estabelecido nos artigos 156 a 158 da Lei nº 14.133/2021, a licitante/contratada que descumprir as condições estabelecidas neste edital de ficará sujeita às seguintes penalidades:

14.2.1 - advertência;

14.2.2 - multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, a juízo da Administração;

14.2.3 - impedimento de licitar e contratar com a Administração por prazo não superior a 3(três) anos o licitante que:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- b) dar causa à inexecução total do contrato;
- c) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- d) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- e) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- f) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

14.2.4 - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos. O licitante ou **CONTRATADO** que:

- a) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- b) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- c) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- e) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- f) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

14.3 - As sanções previstas nos itens 14.2.1, 14.2.3 e 14.2.4 acima poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no item 14.2.2.

14.4 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao **CONTRATADO**, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

14.5 - A aplicação das sanções previstas no item 14 não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

ITEM 18 - PLANILHA QUANTITATIVA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS											
OBRA: EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E SISTEMA DE DRENAGEM PARA RECOMPOSIÇÃO DE EROSIÃO NO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE ARAXÁ/MG								DATA: AGOSTO 2023			
LOCAL: RUA WAGNER FULGÊNCIO - BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR - ARAXÁ/MG								FORMA DE EXECUÇÃO		BDI	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 19°33'39"S // 46°55'25"W											
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SETOP: OUTUBRO DE 2022 - SINAPI: JANEIRO DE 2023 - SICRO: OUTUBRO DE 2022 E SUDECAP: DEZEMBRO DE 2022.								() DIRETA	(X) INDIRETA	20,70%	
PRAZO DE EXECUÇÃO: 3(TRÊS) MESES											

ITEM	BASE FEDERAL	CÓDIGO	BASE	CÓDIGO	RESUMO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	V. UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL
1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO										
1.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO										
1.1.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO										
1.1.1.1	COMPOSIÇÃO	ARX-121-027	SETOP	ED-50391	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO OBRA DISTANTE DE CENTRO URBANO COM ACIMA DE 3.000.000,01	%	1,00%	3.049.824,03	3.681.137,61	36.811,37
SUBTOTAL DO ITEM - 1.1.1										36.811,37
SUBTOTAL DO ITEM - 1.1										36.811,37
TOTAL DO ITEM - 1										36.811,37
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
2.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA										
2.1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA										
2.1.1.1	SINAPI	100320	SINAPI	100320	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,00	22.568,89	27.240,65	81.721,95
2.1.1.2	SINAPI	93572	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,00	8.843,53	10.674,14	32.022,42
2.1.1.3	SINAPI	100321	SINAPI	100321	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,00	6.684,50	8.068,19	24.204,57
2.1.1.4	SINAPI	101460	SINAPI	101460	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,00	3.517,13	4.245,17	12.735,51



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

2.1.1.5	SINAPI	88326	SINAPI	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1080,00	25,38	30,63	33.080,40
SUBTOTAL DO ITEM - 2.1.1										183.764,85
SUBTOTAL DO ITEM - 2.1										183.764,85
TOTAL DO ITEM - 2										183.764,85
3 SERVIÇOS INICIAIS										
3.1 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA										
3.1.1 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA										
3.1.1.1	SINAPI	103689	SETOP	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	UN	1,00	1.340,46	1.617,93	1.617,93
SUBTOTAL DO ITEM - 3.1.1										1.617,93
SUBTOTAL DO ITEM - 3.1										1.617,93
3.2 CANTEIRO DE OBRAS										
3.2.1 CANTEIRO DE OBRAS - CONTAINER										
3.2.1.1	INDISPONÍVEL		SETOP	ED-50137	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	UN	4,00	686,28	828,33	3.313,32
3.2.1.2	INDISPONÍVEL		SETOP	ED-16348	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 1, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	3,00	784,60	947,01	2.841,03
3.2.1.3	INDISPONÍVEL		SETOP	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	3,00	676,39	816,40	2.449,20



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

3.2.1.4	INDISPONÍVEL	SETOP	ED-16351	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 4, PARA REFEITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	3,00	601,90	726,49	2.179,47	
3.2.1.5	INDISPONÍVEL	SETOP	ED-16354	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 7, PARA VESTIÁRIO DE OBRA COM QUATRO (4) CHUVEIROS, TRÊS (3) VASOS SANITÁRIOS, UM (1) MICTÓRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	3,00	787,91	951,00	2.853,00	
3.2.1.6	INDISPONÍVEL	SUDECAP	01.10.02	BANHEIRO QUÍMICO - BANHEIRO QUÍMICO E REBOQUE PARA TRANSPORTE DE BANHEIRO QUÍMICO	MES	3,00	1.022,10	1.233,67	3.701,01	
3.2.1.7	INDISPONÍVEL	SETOP	ED-16341	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO PARA CONTAINER (ESCRITÓRIO DE OBRA)	UN	1,00	295,77	356,99	356,99	
3.2.1.8	INDISPONÍVEL	SETOP	ED-16342	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA PARA CONTAINER	UN	4,00	327,92	395,79	1.583,16	
3.2.1.9	INDISPONÍVEL	SETOP	ED-16343	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO PARA CONTAINER (VESTIÁRIO DE OBRA), EXCLUSIVE CHUVEIRO ELÉTRICO	UN	1,00	348,87	421,08	421,08	
3.2.1.10	INDISPONÍVEL	SETOP	ED-50150	LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") - PADRÃO CONCESSIONÁRIA	UN	1,00	376,79	454,78	454,78	
3.2.1.11	INDISPONÍVEL	SETOP	ED-50151	LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 30KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	UN	1,00	1.148,59	1.386,34	1.386,34	
SUBTOTAL DO ITEM - 3.2.1									21.539,38	
SUBTOTAL DO ITEM - 3.2									21.539,38	
3.3 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS										
3.3.1 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS										
3.3.1.1	SINAPI	99058	SINAPI	99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	UN	10,00	13,38	16,14	161,40
SUBTOTAL DO ITEM - 3.3.1									161,40	
SUBTOTAL DO ITEM - 3.3									161,40	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

3.4 SINALIZAÇÃO DE OBRA										
3.4.1 SINALIZAÇÃO DE OBRA										
3.4.1.1	SICRO	5213842	SICRO	5213842	FITA ZEBRADA PARA DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO -	M	400,00	0,11	0,13	52,00
3.4.1.2	SICRO	5213835	SUDECAP	01.11.07	SINALIZAÇÃO - CONE EM PVC H= 75 CM	UN	40,00	40,58	48,98	1.959,20
3.4.1.3	SICRO	5213347	SETOP	ED-50163	TAPUME DE PROTEÇÃO PARA TRANSEUNTE EM TELA DE POLIETILENO, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (150X150)CM, INCLUSIVE BASE DE APOIO EM CONCRETO MAGRO, DIMENSÃO (40X40)CM, ALTURA DE 20CM, EM PONTALETE, FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	M	400,00	17,40	21,00	8.400,00
3.4.1.4	SICRO	5219544	SUDECAP	01.11.03	SINALIZAÇÃO - PLACA 0,50X0,50M DUPLA FACE CH.GALV.22 EM CAVALETE	UNMES	15,00	15,16	18,29	274,35
SUBTOTAL DO ITEM - 3.4.1										10.685,55
SUBTOTAL DO ITEM - 3.4										10.685,55
TOTAL DO ITEM - 3										34.004,26
4 EROÇÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III										
4.1 REMOÇÕES, DEMOLIÇÕES E RECOLOCAÇÕES										
4.1.1 REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES - GERAL										
4.1.1.1	SINAPI	96001	SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	M2	194,45	7,67	9,25	1.798,63
4.1.1.2	INDISPONÍVEL		SETOP	ED-48507	DEMOLIÇÃO MANUAL DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M2	46,05	9,40	11,34	522,24
4.1.1.3	SINAPI	100982	SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	28,40	8,37	10,10	286,83
4.1.1.4	SINAPI	95875	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	269,79	2,24	2,70	728,44
4.1.1.5	SINAPI	100574	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	28,40	1,34	1,61	45,72
SUBTOTAL DO ITEM - 4.1.1										3.381,86
SUBTOTAL DO ITEM - 4.1										3.381,86
4.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA										
4.2.1 CORTE E ATERRO										
4.2.1.1	SINAPI	101115	SINAPI	101115	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	M3	4984,78	3,35	4,04	20.138,51



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

4.2.1.2	INDISPONÍVEL	SETOP	ED-51098	ATERRO COMPACTADO COM ROLO VIBRATÓRIO A 95% DO P.N.	M3	4485,48	2,84	3,42	15.340,32	
SUBTOTAL DO ITEM - 4.2.1									35.478,83	
4.2.2 BOTA FORA										
4.2.2.1	SINAPI	100978	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1496,35	6,43	7,76	11.611,69
4.2.2.2	SINAPI	95875	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	14963,53	2,24	2,70	40.401,52
4.2.2.3	SINAPI	100574	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	1496,35	1,34	1,61	2.409,12
SUBTOTAL DO ITEM - 4.2.2									54.422,33	
SUBTOTAL DO ITEM - 4.2									89.901,16	
4.3 DRENAGEM - REDE TUBULAR										
4.3.1 REDE TUBULAR DE CONCRETO										
4.3.1.1	SICRO	4805757	SICRO	4805757	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M ³	510,41	7,00	8,44	4.307,83
4.3.1.2	SINAPI	101572	SUDECAP	19.51.01	ESTRUTURA DE ESCORAMENTO - ESTRUTURA DE ESCORAMENTO TIPO PONTALETEAMENTO	M2	90,36	14,16	17,09	1.544,25
4.3.1.3	SINAPI	101578	SUDECAP	40.20.80	FORMA E ESCORAMENTO - ESCORAMENTO DESCONTINUO TIPO A (MADEIRA 6 A 10CM)	M2	335,05	19,97	24,10	8.074,60
4.3.1.4	SINAPI	101584	SETOP	ED-51101	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	311,84	91,74	110,73	34.529,60
4.3.1.5	SINAPI	101617	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	205,22	2,98	3,59	736,73
4.3.1.6	SICRO	3103303	SUDECAP	40.20.11	FORMA E ESCORAMENTO - FORMA DE TABUA DE PINHO DE 3a. TIPO E (P/ BERCO)	M2	105,20	26,62	32,13	3.380,20
4.3.1.7	SINAPI	96620	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	38,75	518,74	626,11	24.261,76
4.3.1.8	SINAPI	92210	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	30,00	178,05	214,90	6.447,00
4.3.1.9	SINAPI	92212	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	139,40	318,87	384,87	53.650,87



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

4.3.1.10	SINAPI	93382	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	96,82	30,78	37,15	3.596,93
4.3.1.11	SICRO	4815671	SUDECAP	40.32.32	MOVIMENTO DE TERRA - REATERRO COMPACTADO COM ROLO VIBRATORIO	M3	343,83	5,04	6,08	2.090,49
4.3.1.12	SINAPI	100978	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	173,91	6,43	7,76	1.349,57
4.3.1.13	SINAPI	95875	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1739,15	2,24	2,70	4.695,69
4.3.1.14	SINAPI	100574	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	173,91	1,34	1,61	280,00
SUBTOTAL DO ITEM - 4.3.1										148.945,52
4.3.2 REDE TUBULAR DE PVC										
4.3.2.1	SICRO	4805757	SICRO	4805757	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³	67,32	7,00	8,44	568,20
4.3.2.2	SINAPI	101572	SUDECAP	19.51.01	ESTRUTURA DE ESCORAMENTO - ESTRUTURA DE ESCORAMENTO TIPO PONTALETEAMENTO	M2	192,35	14,16	17,09	3.287,27
4.3.2.3	COMPOSIÇÃO	ARX-121-013	COMPOSIÇÃO	CPU-003	TUBO PVC OCRE JUNTA ELASTICA DN 200 INCLUSIVE CONEXOES-ENTERRADO - BASEADO EM FDE (16.05.066)	M	56,41	185,18	223,51	12.608,19
4.3.2.4	SINAPI	93382	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	65,69	30,78	37,15	2.440,40
4.3.2.5	SINAPI	100978	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	14,53	6,43	7,76	112,75
4.3.2.6	SINAPI	95875	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	145,30	2,24	2,70	392,30
4.3.2.7	SINAPI	100574	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	14,53	1,34	1,61	23,39
SUBTOTAL DO ITEM - 4.3.2										19.432,50
4.3.3 BOCAS DE LOBO										
4.3.3.1	SINAPI	97956	SUDECAP	19.11.03	CAIXA PARA BOCA LOBO - CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES / BLOCO DE CONCRETO	UN	1,00	974,71	1.176,47	1.176,47
4.3.3.2	SINAPI	97957	SUDECAP	19.11.04	CAIXA PARA BOCA LOBO - CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA / BLOCO DE CONCRETO	UN	1,00	1.663,73	2.008,12	2.008,12



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

4.3.3.3	COMPOSIÇÃO	ARX-121-005	SUDECAP	19.13.01	CONJUNTO QUADRO E GRELHA PARA BOCA DE LOBO - TIPO A (FERRO FUNDIDO) - PADRAO SUDECAP	UN	3,00	775,23	935,70	2.807,10
4.3.3.4	COMPOSIÇÃO	ARX-121-006	SUDECAP	19.14.01	CANTONEIRA PARA BOCA DE LOBO - TIPO A (FERRO FUNDIDO) - PADRAO SUDECAP	UN	3,00	707,22	853,61	2.560,83
SUBTOTAL DO ITEM - 4.3.3										8.552,52
4.3.4 POÇOS DE VISITA - REDE DE CONCRETO										
4.3.4.1	SICRO	2003678	SUDECAP	19.18.03	POÇO DE VISITA TIPO A - PADRAO SUDECAP - D= 600 MM	UN	1,00	2.323,16	2.804,05	2.804,05
4.3.4.2	SINAPI	99319	SETOP	ED-48568	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "A", EM ALVENARIA COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	m	2,40	675,00	814,72	1.955,32
4.3.4.3	SINAPI	98114	SUDECAP	19.22.02	TAMPAO DE POÇO DE VISITA - FERRO FUNDIDO NODULAR	UN	1,00	887,00	1.070,60	1.070,60
SUBTOTAL DO ITEM - 4.3.4										5.829,97
4.3.5 POÇOS DE VISITA - ESGOTO										
4.3.5.1	COMPOSIÇÃO	ARX-121-014	COMPOSIÇÃO	CPU-005	ANEL CONCRETO 600X500MM - BASEADO EM SBC (053515)	M	3,00	303,22	365,98	1.097,94
4.3.5.2	SINAPI	98114	SUDECAP	19.22.02	TAMPAO DE POÇO DE VISITA - FERRO FUNDIDO NODULAR	UN	3,00	887,00	1.070,60	3.211,80
SUBTOTAL DO ITEM - 4.3.5										4.309,74
4.3.6 DRENAGEM PROFUNDA										
4.3.6.1	SICRO	903845	SICRO	903845	LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO	M³	203,00	150,23	181,32	36.807,96
4.3.6.2	SICRO	2003844	SICRO	2003844	LASTRO DE AREIA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO	M³	92,00	143,08	172,69	15.887,48
4.3.6.3	SINAPI	96386	SINAPI	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	92,00	7,63	9,20	846,40
4.3.6.4	SICRO	5915456	SETOP	ED-51132	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	383,50	2,96	3,57	1.369,09
4.3.6.5	SINAPI	95875	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	11505,00	2,24	2,70	31.063,50
4.3.6.6	SINAPI	93590	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3719,95	0,89	1,07	3.980,34
4.3.6.7	SINAPI	100574	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	383,50	1,34	1,61	617,43
4.3.6.8	SINAPI	102712	SETOP	ED-50411	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO PARA ESTABILIZAÇÃO DE SOLOS	M2	2031,00	8,19	9,88	20.066,28



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

4.3.6.9	SINAPI	102704	SINAPI	102704	TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021	M	228,00	11,77	14,20	3.237,60
SUBTOTAL DO ITEM - 4.3.6										113.876,08
SUBTOTAL DO ITEM - 4.3										300.946,33
4.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA										
4.4.1 ENSAIOS										
4.4.1.1	INDISPONIVEL	SETOP	ED-49551	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	U	2,00	91,35	110,25	220,50	
4.4.1.2	INDISPONIVEL	SETOP	ED-49552	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTAÇÃO - SOLOS	U	2,00	145,86	176,05	352,10	
4.4.1.3	INDISPONIVEL	SETOP	ED-49559	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	U	2,00	37,35	45,08	90,16	
4.4.1.4	INDISPONIVEL	SETOP	ED-49565	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	U	2,00	43,10	52,02	104,04	
4.4.1.5	INDISPONIVEL	SETOP	ED-49553	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	U	2,00	76,12	91,87	183,74	
4.4.1.6	INDISPONIVEL	SETOP	ED-49554	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	U	2,00	76,50	92,33	184,66	
4.4.1.7	INDISPONIVEL	COMPOSIÇÃO	CPU-001	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS (BASEADO SINAPI 74022/019 - 05/2018)	UND	2,00	223,99	270,35	540,70	
4.4.1.8	INDISPONIVEL	SETOP	ED-49555	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	U	2,00	112,20	135,42	270,84	
SUBTOTAL DO ITEM - 4.4.1										1.946,74
4.4.2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA										
4.4.2.1	SINAPI	100576	SUDECAP	20.01.01	REGULARIZAÇÃO - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	M2	645,16	2,65	3,19	2.058,05
4.4.2.2	COMPOSIÇÃO	ARX-121-007	SUDECAP	20.04.03	SUB-BASE ESTAB. GRANUL. ENERGIA PROCTOR INTERMED. - COM BRITA BICA CORRIDA (AGREGADO DE PEDREIRA)	M3	96,77	201,74	243,50	23.564,45
4.4.2.3	COMPOSIÇÃO	ARX-121-008	SUDECAP	20.07.03	BASE ESTAB. GRANUL., COMP. ENERG. PROCTOR MODIF. - COM BRITA BICA CORRIDA (AGREGADO DE PEDREIRA)	M3	96,77	215,74	260,39	25.198,96
4.4.2.4	SICRO	1505879	SICRO	1505879	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO	M³	224,82	268,76	324,39	72.930,52
4.4.2.5	SICRO	5915456	SETOP	ED-51132	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	377,42	2,96	3,57	1.347,38
4.4.2.6	SINAPI	95875	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	16316,49	2,24	2,70	44.054,51



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

4.4.2.7	SINAPI	93590	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5275,66	0,89	1,07	5.644,96
4.4.2.8	SICRO	4011352	SETOP	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	578,73	4,10	4,94	2.858,90
4.4.2.9	SICRO	4011353	SETOP	RO-51229	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	578,73	2,18	2,63	1.522,04
4.4.2.10	SINAPI	95995	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	28,94	1.722,75	2.079,35	60.168,69
4.4.2.11	SINAPI	95879	SINAPI	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	680,58	1,35	1,62	1.102,54
SUBTOTAL DO ITEM - 4.4.2										240.451,00
4.4.3 SARJETA E MEIO FIO										
4.4.3.1	SINAPI	94273	SUDECAP	18.71.01	MEIO FIO E CORDAO - PADRAO SUDECAP - MEIO FIO EM CONCRETO PRE-MOLDADO FCK>=20MPA, PADRÃO SUDECAP TIPO A, 30 X 14,2/12 (H X L1/L2), COMPRIMENTO 80 CM	M	147,70	45,44	54,84	8.099,86
4.4.3.2	SINAPI	94289	SUDECAP	19.30.05	SARJETA - PADRAO SUDECAP - TIPO B - (50X10)CM - DES-R01	M	147,70	35,09	42,35	6.255,09
SUBTOTAL DO ITEM - 4.4.3										14.354,95
SUBTOTAL DO ITEM - 4.4										256.752,69
4.5 CONTENÇÃO										
4.5.1 CONTENÇÃO EM GABIÃO										
4.5.1.1	COMPOSIÇÃO	ARX-121-011	COMPOSIÇÃO	CPU-002	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, COM SOLO REFORÇADO, PARA MUROS COM ALTURA MAIOR QUE 4 M E MENOR OU IGUAL A 12 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015 - BASEADO EM SINAPI (92750)	M3	3767,06	485,11	585,52	2.205.688,97
4.5.1.2	SICRO	2003868	SICRO	2003868	LASTRO DE PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - ESPALHAMENTO MANUAL	M ³	330,75	148,35	179,05	59.220,78
4.5.1.3	COMPOSIÇÃO	ARX-121-016	COMPOSIÇÃO	CPU-004	ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO ENTERRADA, COM CONCRETO - BASEADO EM SIURB (100498)	M	8,20	48,92	59,04	484,12
4.5.1.4	SINAPI	100978	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5327,15	6,43	7,76	41.338,70



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

4.5.1.5	SINAPI	95875	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	159814,5 9	2,24	2,70	431.499,39
4.5.1.6	SINAPI	93590	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	51673,38	0,89	1,07	55.290,52
4.5.1.7	SINAPI	102712	SETOP	ED-50411	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO PARA ESTABILIZAÇÃO DE SOLOS	M2	1909,31	8,19	9,88	18.863,98
SUBTOTAL DO ITEM - 4.5.1										2.812.386,46
SUBTOTAL DO ITEM - 4.5										2.812.386,46
TOTAL DO ITEM - 4										3.463.368,50
TOTAL DO ORÇAMENTO										3.717.948,98
 _____ JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA MG - 239787/D										

Ângelo França Santos
Secretário Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

ITEM 19

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E SISTEMA DE DRENAGEM PARA RECOMPOSIÇÃO DE EROSÃO NO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE ARAXÁ/MG

PRAZO DE EXECUÇÃO: 3(TRÊS) MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR		MÊS				
				1	2	3	TOTAL	
1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO								
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R\$ 36.811,37	0,99%	%	50,00%		50,00%	100,00%
				G				
				R\$	R\$ 18.405,69		R\$ 18.405,69	R\$ 36.811,37
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 183.764,85	4,94%	%	23,47%	50,28%	26,25%	100,00%
				G				
				R\$	R\$ 43.126,82	R\$ 92.399,67	R\$ 48.238,36	R\$ 183.764,85
3 SERVIÇOS INICIAIS								
3.1	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	R\$ 1.617,93	0,04%	%	100,00%			100,00%
				G				
				R\$	R\$ 1.617,93			R\$ 1.617,93
3.2	CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 21.539,38	0,58%	%	50,00%		50,00%	100,00%
				G				
				R\$	R\$ 10.769,69		R\$ 10.769,69	R\$ 21.539,38
3.3	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	R\$ 161,40	0,00%	%	100,00%			100,00%
				G				
				R\$	R\$ 161,40			R\$ 161,40
3.4	SINALIZAÇÃO DE OBRA	R\$ 10.685,55	0,29%	%	100,00%			100,00%
				G				
				R\$	R\$ 10.685,55			R\$ 10.685,55



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

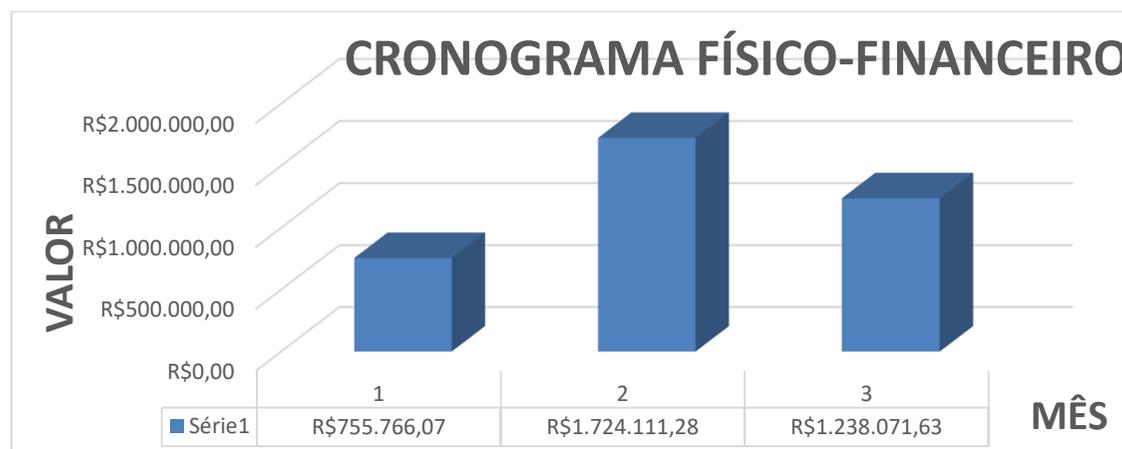
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

4 EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III							
4.1	REMOÇÕES, DEMOLIÇÕES E RECOLOCAÇÕES	R\$ 3.381,86	0,09%	%	100,00%		100,00%
				G			
				R\$	R\$ 3.381,86		R\$ 3.381,86
4.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 89.901,16	2,42%	%	50,00%	50,00%	100,00%
				G			
				R\$	R\$ 44.950,58	R\$ 44.950,58	R\$ 89.901,16
4.3	DRENAGEM - REDE TUBULAR	R\$ 300.946,33	8,09%	%	20,00%	60,00%	20,00%
				G			
				R\$	R\$ 60.189,27	R\$ 180.567,80	R\$ 60.189,27
4.4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	R\$ 256.752,69	6,91%	%			100,00%
				G			
				R\$			R\$ 256.752,69
4.5	CONTENÇÃO	R\$ 2.812.386,46	75,64%	%	20,00%	50,00%	30,00%
				G			
				R\$	R\$ 562.477,29	R\$ 1.406.193,23	R\$ 843.715,94
TOTAL		R\$3.717.948,98	100,00%	R\$	R\$ 755.766,07	R\$ 1.724.111,28	R\$ 1.238.071,63
TOTAL ACUMULADO				R\$	R\$ 755.766,07	R\$ 2.479.877,35	R\$ 3.717.948,98





ITEM 20
MEMORIAL DESCRITIVO

20 - RELATÓRIO JUSTIFICATIVO

RELATÓRIO JUSTIFICATIVO DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DA EROSIÃO DA RUA WAGNER FUGÊNCIO - BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR, ARAXÁ/MG							
Resumo: Este arquivo contém o Relatório Justificativo da Proposta de Intervenção e Recomposição da Erosão da Rua Wagner Fugêncio, Bairro Pão de Açúcar - Araxá/MG							
00	05/2023	A	PARA APROVAÇÃO	GAL / MRTB	MON		
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
EMISSÕES							
TIPOS	A-PARA APROVAÇÃO		C-ORIGINAL				
	B-REVISÃO		D-CÓPIA				
Empresa Contratada: CONSÓRCIO MINAS PROJETOS. Avenida Barão Homem de Melo, Nº 3280 Nova Granada - Belo Horizonte - MG - CEP.:30.494-080Tel.: (31) 3347-4405 // (31) 3347-7079							
Responsáveis Técnicos: <ul style="list-style-type: none">Juliana Gonçalves Oliveira - Engenheira Civil - CREA 239.787/D							
VOLUME: RELATÓRIO JUSTIFICATIVO - EROSIÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR							



LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1 - Delimitação da área do projeto 5

Figura 1-2- Primeira Erosão registrada em 20196

Figura 1-3 - Primeira Erosão registrada em 20196

Figura 1-4 - Afloramento do lençol na base do muro de uma residência da Rua Wagner Fugêncio, registrado em julho de 20227

Figura 1-5 - Segunda Erosão, ocorrida em janeiro de 20237

Figura 1-6 - Segunda erosão, ocorrida em janeiro de 20238

Figura 1-7 - Situação do pavimento da Rua Wagner Fugêncio após deslizamento da pista 8

Figura 1-8 - Segunda erosão, se observado, diferente da primeira erosão, o impacto causado nesta foi bem maior se comparada as dimensões e os limites que atingiu, chegando bem próximo aos muros e portões das residências9

Figura 2-1- Planta topográfica e indicação dos furos de sondagem, destacados em verde 10

Figura 2-2 - Planta geral projeto de drenagem profunda, os drenos horizontais profundos seguem destacados em amarelo. 11

Figura 2-3 - Corte transversal do sistema de drenos a ser executado. 12

Figura 2-4 - Detalhe executivo dos drenos 12

Figura 2-5 - Relatório de Sondagem do furo N 0113

Figura 2-6 - Seção Transversal da Contenção14

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Em janeiro de 2023 a Rua Wagner Fugêncio, localizada no Bairro Pão de Açúcar, sofreu erosão em parte de seu trecho, na área destacada em vermelho como indicado na Figura 1. Conforme observado tal problema é recorrente, visto que em dezembro de 2019 ocorreu a primeira erosão, sendo realizada a obra de recomposição entre 2020 e 2021, onde aparentemente foi executado somente o retaludamento do solo, sem associação com outros métodos de contenção ou drenagem profunda.

Acredita-se que a causa principal para tal recorrência seja elevação do lençol freático sob o pavimento asfáltico, uma vez que o bairro foi construído em uma região rodeada de minas d'água. Segundo o Portal Imbiara, moradores da Rua Wagner Fugêncio relataram a presença de umidade constante nas casas, com afloramento do lençol, como é possível observar na Figura 1-4.



Figura 1-1 - Delimitação da área do projeto



Figura 1-2- Primeira Erosão registrada em 2019
(Fonte: <https://tvaraxa.com.br/2019/12/05/prefeito-aracely-de-paula-visita-erosao-no-bairro-novo-pao-de-acucar-iii/>)



Figura 1-3 – Primeira Erosão registrada em 2019

(Fonte: <https://www.portalmiara.com.br/noticia/categoria/1/cidade/link/12049/local-da-erosao-no-pao-de-acucar-iii-em-araxa-ja-apresentava-problemas-deste-2019#:~:text=Em%20dezembro%20de%202019%2C%20com,de%20R%24%20312.186%2C68.>)



Figura 1-4 - Afloramento do lençol na base do muro de uma residência da Rua Wagner Fugêncio, registrado em julho de 2022.
(Fonte: <https://www.portalmibiara.com.br/noticia/categoria/1/cidade/link/12049/local-da-erosao-no-pao-de-acucar-iii-em-araxa-ja-apresentava-problemas-deste-2019#:~:text=Em%20dezembro%20de%202019%2C%20com,d,e%20R%24%20312.186%2C68.>)



Figura 1-5 - Segunda Erosão, ocorrida em janeiro de 2023
(Fonte: Consórcio Minas Projetos, 2023)



Figura 1-6 – Segunda erosão, ocorrida em janeiro de 2023
(Fonte: Consórcio Minas Projetos, 2023)



Figura 1-7 – Situação do pavimento da Rua Wagner Fugêncio após deslizamento da pista

(Fonte: Consórcio Minas Projetos, 2023)



Figura 1-8 - Segunda erosão, se observado, diferente da primeira erosão, o impacto causado nesta foi bem maior se comparada as dimensões e os limites que atingiu, chegando bem próximo aos muros e portões das residências.
(Fonte: Consórcio Minas Projetos, 2023)

A segunda erosão ocorrida em janeiro de 2023 atingiu proporções maiores que a ocorrida em 2019, visto as dimensões da mesma, chegando bem próximo dos muros e acessos das residências, além das redes de drenagem e esgoto, que foram destruídas no trecho.

1. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO E RECOMPOSIÇÃO

A proposta de intervenção e recomposição da via foi elaborada com base no levantamento topográfico e dados de sondagem, realizados no local. Abaixo, a figura apresenta o levantamento topográfico, com os pontos de sondagem destacados em verde. Foram realizados quatro furos de sondagem simples à percussão (SPT).

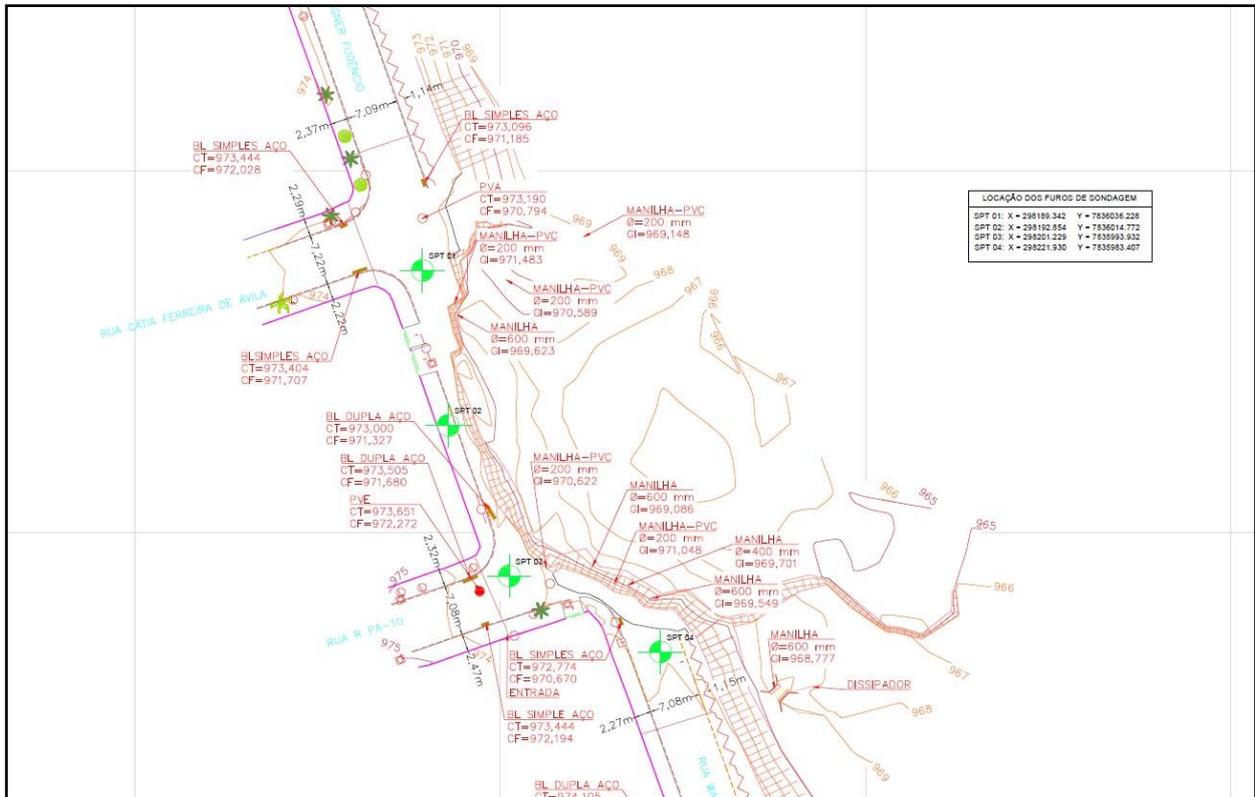


Figura 2-1- Planta topográfica e indicação dos furos de sondagem, destacados em verde.





Os resultados dos ensaios apresentaram um solo predominantemente argilo silto arenoso muito mole a rijo, com o nível d'água já se manifestando a partir dos 3,20 m de profundidade. Tendo em vista as características do solo, o N.A. apresentado e a recorrência da erosão, foi proposta a execução de drenos horizontais profundos associados a colchão drenante de brita e dreno vertical de areia, e como forma de contenção a execução de gabião, visto a robustez, rapidez na execução e capacidade autodrenante do mesmo.

2.1 DRENOS PROFUNDOS

Drenos profundos são dispositivos utilizados para rebaixar o lençol freático, em cortes de solo ou rocha, evitando que a ação das águas subterrâneas possa afetar a resistência do solo, material do subleito ou pavimento. Neste projeto foi adotado o uso de colchão drenante e dreno horizontal, também será associado a tais drenos o dreno vertical de areia grossa. O papel do colchão drenante será impedir que o nível do lençol suba às outras camadas do solo, captando as águas subterrâneas e as direcionando para dentro das tubulações dos drenos horizontais, que foram dimensionadas em tubos de PEAD corrugados perfurados, tais tubos foram dispostos ao longo da área com espaçamento de 4 m entre si. A função do dreno vertical de areia, será captar as águas que escoam horizontalmente no solo e as direcionar ao colchão drenante, para serem captadas e direcionadas aos drenos, como já descrito anteriormente. Tanto para o dreno vertical, quanto para o dreno horizontal profundo foram adotadas as dimensões mínimas construtivas, conforme indicado na memória de cálculo do projeto.

Figura 2-2 – Planta geral projeto de drenagem profunda, os drenos horizontais profundos seguem destacados em amarelo.

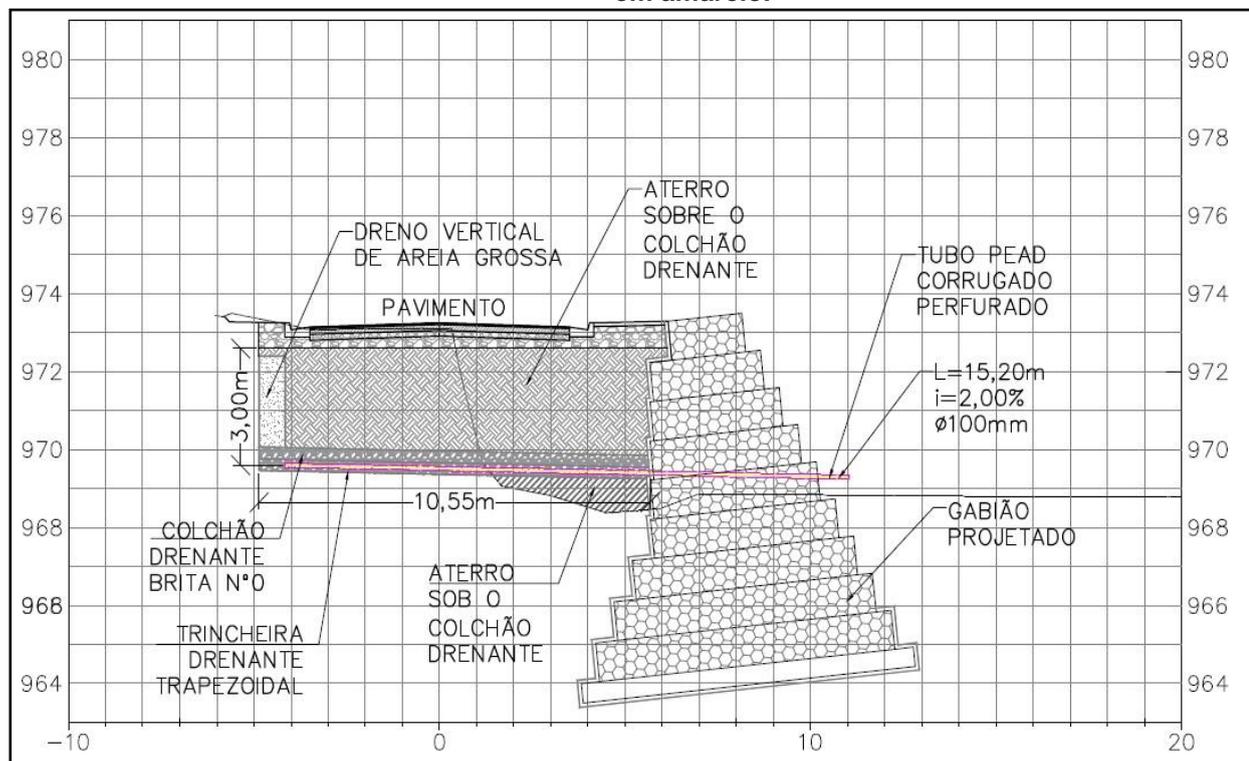


Figura 2-3 - Corte transversal do sistema de drenos a ser executado.

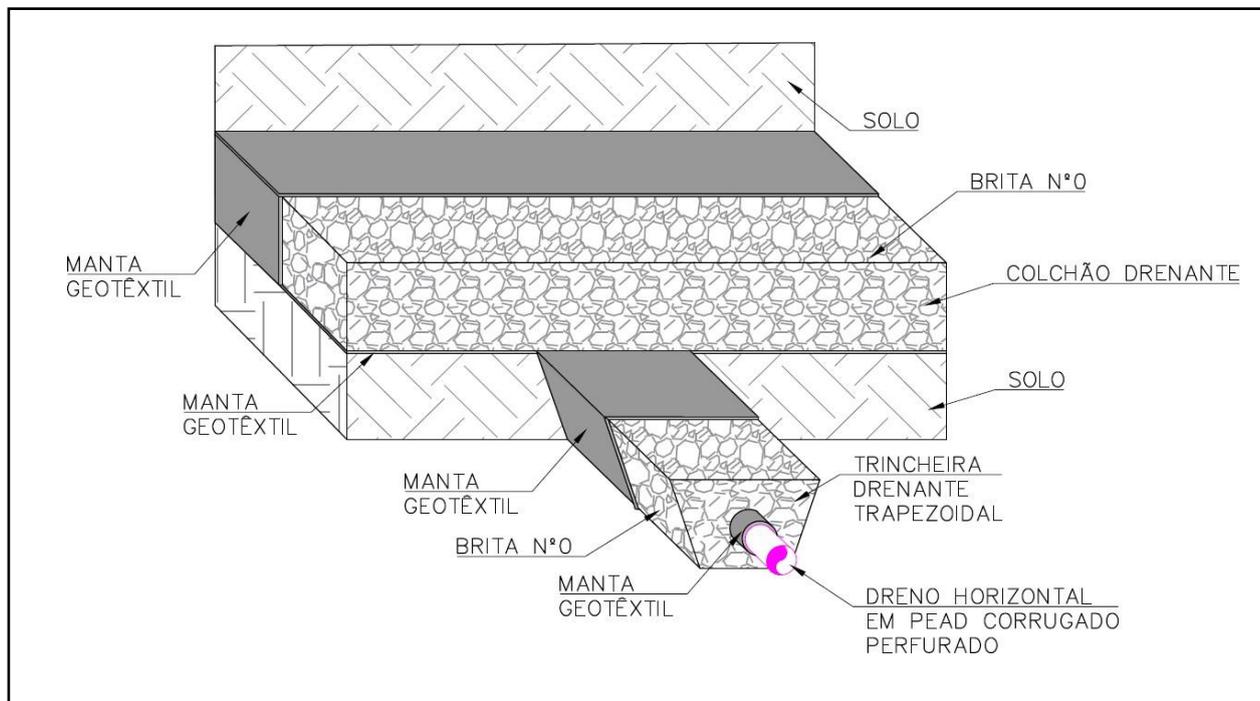


Figura 2-4 - Detalhe executivo dos drenos

A execução de drenos aqui proposta trata-se de um sistema simples, muito usual e econômico, que diferente de outros sistemas não exige a utilização de bombas, que são dependentes do uso de energia, que oneram os custos e comprometem seu funcionamento contínuo.

2.2 CONTENÇÃO PROPOSTA

Para implantação da estrutura foram realizados alguns estudos de investigação geotécnica de sondagem a percussão tipo SPT.

Foram executados 04 (quatro) furos de sondagem de reconhecimento com tubo de revestimento de 76,2mm (3") de diâmetro externo. Os avanços dos furos foram executados pelos processos usuais da norma (NBR 6484/2020) com trado e/ou lavagem de acordo com o item: 5.2.2 da NBR 6484/2020.

A cada metro foram coletadas amostras deformadas por meio de amostrador padrão de 50,8 x 34,9mm (2"x1.3/8") de diâmetros externo e interno, respectivamente, medindo-se a resistência oferecida à penetração no solo. As amostras coletadas serviram para a identificação e caracterização das diversas camadas de solos atravessadas. Nestes furos foram anotadas as posições de estabilização dos níveis d'água subterrânea, 12 h (doze horas) após a execução da sondagem.

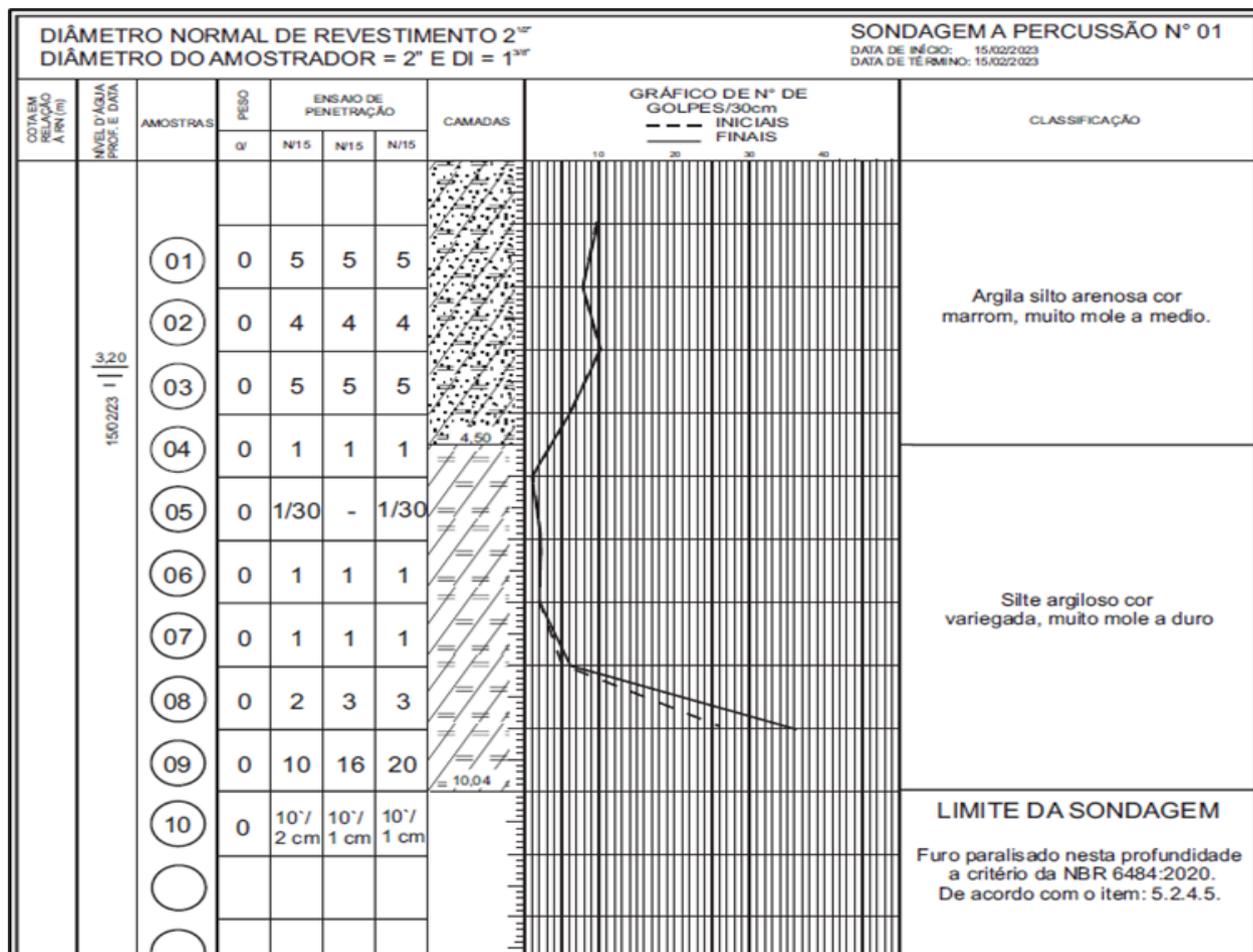


Figura 2-5 - Relatório de Sondagem do furo N 01

Na figura acima pode se observar a classificação do solo conformado pelos diferentes estratos ou camadas, o nível d'água ou a profundidade do lençol freático com referência ao nível da rua, que é de 3,20 metros.

Cabe ressaltar que com base nos ensaios de penetração dos relatórios de sondagem realizados, podemos verificar que a partir de 9 metros de profundidade o solo apresenta uma resistência considerável para poder implantar a base da estrutura.

A partir dessa premissa e com os perfis do levantamento topográfico foi implantada a estrutura do muro de contenção. Na Figura 2-6 pode-se observar o corte transversal do eixo da via, mostrando a implantação a estrutura de gabião com uma altura total de 9 metros e 0,50 metros de lastro de rachão na base de apoio usado para melhor distribuição das tensões atuantes.

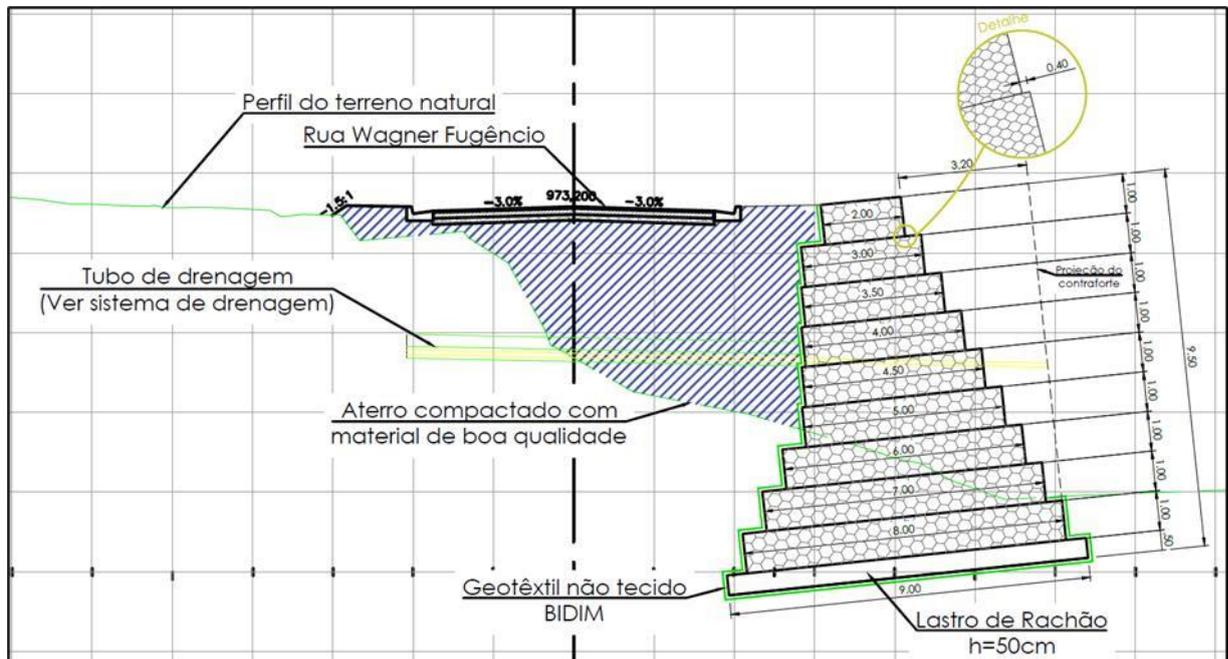


Figura 2-6 - Seção Transversal da Contenção

Na Figura 2-6 também podemos observar a reconformação da rua com o aterro compactado e os diferentes dispositivos de drenagem.

É pertinente mencionar que após a limpeza e retirada do material ocasionado pelo rompimento e deslizamento do maciço do solo, o desnível aparente verificado na topografia condiz plenamente com os dados dos relatórios de sondagem, chegando assim aproximadamente aos 9 metros de profundidade para um solo aparentemente mais resistente.

O Gabião é um muro de arrimo classificado como uma estrutura de contenção à gravidade e flexível. Esse tipo de muros visa oferecer estabilidade contra a ruptura de maciços de terra, evitando escorregamentos, desabamentos, rastejos, entre outros fenômenos causados pelo peso próprio ou carregamentos externos.

Os gabões possuem características muito vantajosas na construção de estruturas de contenção, tanto de forma técnica como econômica, pois apresentam características funcionais que não existem em outras soluções de problemas geotécnicos, hidráulicos e de controle de erosão.

As principais características dos gabões são:

Flexibilidade: Por ser construído por uma estrutura flexível, permite que o muro sofra recalques diferenciais sem que o talude perca estabilidade;

Permeabilidade: Os espaços vazios deixados pela acomodação das pedras permitem que a água presente no aterro de contenção escoe pelo muro ocorrendo a drenagem necessária para que não tenha aumento da poropressão.



Este último, é o fator mais importante para escolha do tipo de contenção na erosão da Rua Wagner Fugêncio, pois uma grande particularidade do gabião é que ele não precisa do tempo de cura como outros tipos de contenção em concreto, sendo assim, ele pode ser aterrado imediatamente após a montagem do mesmo.

Com a permeabilidade do muro de gabião e o lençol freático muito alto na região afetada, ele vai dar a permeabilidade suficiente durante o processo executivo do muro, sem a necessidade de auxílio de possíveis bombas ou equipamentos que possam impedir a sequência normal do processo de execução.

2. CONCLUSÃO

Em virtude dos argumentos já apresentados, devido a fragilidade do solo pela ação da presença de água no mesmo, causada pela elevação do lençol, e visto que no passado a intervenção realizada, em que foi executado somente retaludamento do solo e não contemplou drenagem e contenção adequada, o que acarretou na piora do caso e maior dano à vida da população, faz-se necessário neste momento, em caráter emergencial, a execução da proposta de intervenção e recomposição da Rua Wagner Fugêncio, apresentada neste documento, com o intuito de facilitar a execução e recomposição da rua, visando os possíveis problemas ocasionados pelo N.A. durante a execução das contenções.

Pelo fato do muro ser de material drenante, ele vai trabalhar de forma imediata durante todas as intervenções necessárias de drenagem e aterro, para assim pôr fim aos prejuízos já causados à população e trazer dignidade a mesma, proporcionando aos moradores segurança e conforto ao retorno às suas residências.

3. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA

ENGENHEIRA CIVIL

CREA: MG 239,787/D



21 - MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA PARA A RECOMPOSIÇÃO DA EROÇÃO NOBAIRRO PÃO DE AÇUCAR EM ARAXÁ /MG

Resumo:

Este arquivo contém o Memorial Descritivo, Memória de Cálculo e Lista de Desenhos do projeto executivo de infraestrutura da recomposição da Erosão Bairro Pão de Açúcar em Araxá /MG.

00	03/2023	A	PARA APROVAÇÃO	RAS	FMS	JGO	JGO
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO

EMISSÕES

TIPO S	A-PARA APROVAÇÃO	C-ORIGINAL
	B-REVISÃO	D-CÓPIA

Empresa Contratada:

CONSÓRCIO MINAS PROJETOS

Rua Desembargador Jorge Fontana, Nº 80 - sala 1303
Belvedere - Belo Horizonte - MG - CEP.: 30.320-670 Tel.: (31)
3347-4405 // (31) 3347-7079 // (31) 3571-1920

Responsáveis Técnicos:

Juliana Gonçalves Oliveira - Engenheira Civil - CREA 239.787/D

VOLUME:

PROJETO EXECUTIVO DE GEOMETRIA, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, E DRENAGEM



1 APRESENTAÇÃO

O Consórcio Minas Projetos tem o prazer de fornecer à Prefeitura Municipal de Araxá o presente Memorial descritivo para a execução da infraestrutura viária para recomposição da Erosão Bairro Pão de Açúcar, com a descrição dos projetos a serem elaborados bem como os detalhamentos técnicos necessários para a realização dos mesmos.

1.1 EQUIPE TÉCNICA

É apresentada a seguir a equipe técnica envolvida no presente memorial:

Quadro 1.1 - Equipe Técnica

EQUIPE TÉCNICA:	Juliana Gonçalves Oliveira (Engenheira Civil) Fernando Martins
	Roberto Filho (Engenheiro Civil) Fernanda Soares Maciel
	(Engenheira Civil)
	Kenya Moreira de Azevedo (Engenheira Civil) Letícia Carlos
	Silvério (Engenheira Civil)
	Regiane Aparecida de Souza e Silva (Engenheira Civil)
	Thais de Araújo Maximiliano (Engenheira Civil)

1.2 LISTA DE DESENHOS

É apresentado a seguir os projetos e desenhos envolvidos no presente memorial:

Quadro 1.2 - Lista de Desenhos

PROJETO	ARQUIVO	TÍTULO DOS DESENHOS
GEOMÉTRICO	PRJ-PRI-GEO-ARX-0101-OS121_REV00	FOLHA 01/01: PLANTA BAIXA GEOMÉTRICA / PERFIL LONGITUDINAL / SEÇÃO TIPO / QUADRO DE CURVA



PROJETO	ARQUIVO	TÍTULO DOS DESENHOS
TERRAPLENAGEM	PRJ-PRI-TER-ARX-0101-OS121_REV00	FOLHAS 01/03 A 03/03: PLANTA BAIXA-TERRAPLANAGEM/ SEÇÃO TIPO/ SEÇÕES TRANSVERSAIS / QUADRO DE VOLUME / NOTAS DE SERVIÇOS
DRENAGEM	PRJ-EXE-DRE-ARX-PRPJO-0101-REV00	FOLHAS 01/01: PLANTA BAIXA DRENAGEM / QUADRO DE INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO/ DISPOSITIVO TIPO
PAVIMENTAÇÃO	PRJ-PRI-PAV-ARX-0101-OS121_REV00	FOLHA 01/01: PLANTA BAIXA-PAVIMENTAÇÃO / SEÇÃO TIPO / DETALHAMENTO DA SEÇÃO TIPO/QUADRO RESUMO DE RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO/ QUADRO RESUMO DE DEMOLIÇÃO

2 INTRODUÇÃO

2.1 OBJETIVO

Estes projetos e memorial têm a finalidade de descrever e especificar, abrangendo um conjunto de requisitos, condições, normas e procedimentos técnicos, os elementos e processos necessários para a execução da infraestrutura viária para recomposição da Erosão Bairro Pão de Açúcar, em Araxá/MG, promovendo a melhoria do traçado já existente e a implantação dos projetos apresentados, para permitir uma melhor mobilidade e acessibilidade do sistema viário do município, proporcionando aos usuários da via mais conforto e segurança.

2.2 PLACA DA OBRA

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ou em local indicado pela fiscalização. Executar a placa de obra em aço galvanizado nas dimensões 3,0 x 1,5 m conforme modelo fornecido pelo contratante.

2.3 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

Conforme legislação do Ministério do trabalho a empresa responsável pela execução da obra deverá fornecer EPI's aos funcionários e prestadores de serviços que estejam dentro do canteiro de obras. E também observar as normas de segurança NR's.

2.4 IMPLANTAÇÃO

O projeto prevê a pavimentação em intertravado de 196,98 metros para recomposição da Erosão Bairro Pão de Açúcar, localizado no Município de Araxá/MG.



Figura 1 - Mapa de Localização

3 PROJETO DE DEMOLIÇÃO

3.1 OBJETIVO

Este capítulo do Memorial Descritivo tem como finalidade descrever o conjunto de operações de demolições e remoções, manuais ou mecânicas, assim como os procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil, desde sua geração até a sua destinação final, de forma ambientalmente adequada, tendo como objetivos específicos:

- Especificar os itens contemplados no projeto de demolição;
- Estabelecer as diretrizes para a execução dos serviços de demolições e remoções;
- Realizar o levantamento (quantitativo de projeto) dos serviços de demolições e remoções;



- Promover a gestão integral dos resíduos.

3.2 LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS

- Lei Federal nº 12.305/10 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- Resolução nº 307/02 do CONAMA - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a Gestão dos Resíduos da Construção Civil - e suas alterações.
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho: NR-18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, entre outras.
- NBR 8419/92 - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos - Procedimento.
- NBR 10004/04 - Resíduos sólidos - Classificação.
- NBR 10007/04 - Amostragem de resíduos sólidos.
- NBR 12235/92 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - Procedimento.
- NBR 13221/21 - Transporte terrestre de produtos perigosos - resíduos.
- NBR 13463/95 - Coleta de resíduos sólidos.
- NBR 15112/04 - Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Área de transbordo e triagem, Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- NBR 15113/04 - Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- NBR 15114/04 - Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

1.1.1.1 Minas Gerais:

- Lei Estadual nº 18.031/09 - Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos.
- Lei Estadual nº 14.128/01 - Dispõe sobre a Política Estadual de Reciclagem de Materiais.
- Deliberação Normativa COPAM nº 07, de 29 de setembro de 1981 (Fixa normas para a disposição de resíduos sólidos).
- Deliberação Normativa COPAM nº 232/19 - Institui o Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos.



3.3 DEFINIÇÕES BÁSICAS

- **Demolição:** é toda e qualquer operação destinada a demolir ou desmontar, em partes ou por completo, construções, instalações ou equipamentos, com metodologia definida e procedimentos controlados.
- **Remoção:** é a ação de retirar determinado elemento de seu local de aplicação original, de forma íntegra e sem danos, permitindo sua reutilização quando conveniente.
- **Realocação:** é a ação de retirar determinado elemento de seu local de aplicação original, de forma íntegra e sem danos, e posterior reinstalação em local conveniente ou determinado em projeto.

3.4 CONDIÇÕES GERAIS

As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Trabalho, dessa forma, deverão seguir rigorosamente os padrões técnicos, tomando os devidos cuidados de forma a se evitar danos a terceiros.

Antes do início da execução, a empresa contratada deverá obter as licenças necessárias para realização dos serviços. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar acidentes pelo mau uso de materiais ou ferramentas no momento das demolições, não comprometer o andamento da obra, unidade e segurança dos funcionários ou edificações vizinhas.

A gestão dos resíduos da construção civil, gerados pelas atividades de demolição, deverá ser realizada pela empresa responsável pela execução da obra, de acordo com legislação vigente, em todas as etapas de execução, promovendo a caracterização, triagem, acondicionamento, transporte para que estes recebam uma destinação ambientalmente adequada, visando sempre a redução, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos da construção civil.

A empresa responsável pela execução deve remover, realizar a triagem, garantir a segregação e o armazenamento por tipo de material, permitindo assim as condições de reutilização e reciclagem, transportar e destinar os resíduos da construção civil às unidades devidamente licenciadas, com devido registro no Comprovante de Transporte de Resíduos (CTR).

É importante que a empresa responsável pela execução realize e mantenha o controle de todas as atividades pertinentes à demolição, conforme o Plano de Execução da Obra, o Plano de Demolição e o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC).

3.1 DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E REALOCAÇÕES

A área a ser pavimentada necessita da realocação, remoção ou demolição de elementos existentes, manutenção com limpeza, retirada da vegetação, entulhos e demais resíduos sólidos que inviabilizem ou prejudiquem a qualidade ou execução dos serviços necessários.



Os elementos a serem demolidos, removidos ou realocados foram levantados considerando a sua quantidade real. Dessa forma, foram contemplados no Projeto de Demolição apresentado, os itens que estão descritos a seguir:

<i>Tabela 1- m demolidos, removidos s. Elementos a serem ou realocado</i>			
Itens / Material	Unidade	Quantidade	
Pavimento	m ²	194,44	7
Meio-fio	m	46,053	
Sarjeta	m	46,053	

4 PROJETO GEOMÉTRICO

O Projeto Geométrico foi elaborado visando a definição de um traçado geométrico e características técnicas tais como raios de curvaturas, rampas, plataforma, etc. De maneira que melhor se adequasse a topografia local, com base nos dados do levantamento topográfico, para a implantação do projeto de infraestrutura, detalhando-se planialtimetricamente o seu alinhamento e determinando-se a configuração geométrica da seção transversal do sistema viário em cada estaca, para que possa atender da melhor forma a comunidade onde será implantado, e que atenda ao conforto do condutor, otimizando o fluxo viário, visando a viabilidade em questão executiva.

4.1 DEFINIÇÕES BÁSICAS

- **Bordo Total / Plataforma** - Parte da via compreendida entre os limites externos dos passeios ou entre os pés de corte e cristas de aterro, incluindo os dispositivos de drenagem pluvial
- **Pista de Rolamento** - Local da via destinado ao tráfego de veículos.
- **Semi-pista** - Local da pista destinado ao tráfego de uma faixa de veículos.
- **Greide** - Perfil do eixo de rotação da pista referido à superfície acabada do pavimento é chamado de greide de pavimentação. Quando o perfil do eixo de rotação for referido à plataforma terraplenada, é especificado como greide de terraplenagem.
- **Rampa** - Porcentagem de inclinação obtida a partir do comprimento em relação ao desnível do terreno.
- **Perfil** - Linha que representa de forma contínua a situação altimétrica de um alinhamento sobre uma superfície plana.



infraestrutura estão descritas a seguir:

- O traçado das vias foi definido de acordo com as características locais de urbanização da região, observando a disponibilidade física e impactos dos diferentes traçados no orçamento, com lançamento da estrutura geométrica adequada e compatível com as disponibilidades da área. Desta forma, procedeu-se à definição da locação da diretriz geral da via visando à consolidação da melhor alternativa para determinação dos quantitativos de materiais e serviços e orçamento da obra.
- Os greides de projeto foram projetados para atender satisfatoriamente o tráfego de veículos pesados, levando em consideração os desníveis existentes e as cotas de referência das vias de conexão a esta, respeitando as edificações adjacentes para que não ocorram rebaixamento ou elevações de acessos, nem cargas não previstas que possam acarretar danos na estrutura existente, além de promover o menor custo com empréstimo e transporte de material na terraplenagem.
- As seções transversais do pavimento foram dimensionadas observando-se a disponibilidade física da região e as indicações geométricas da implantação, dessa forma, a montagem do pavimento é composta por uma pista de rolamento e sarjetas em ambos os lados desta.
- As larguras do pavimento e especificação dos dispositivos de drenagem foram definidas respeitando as larguras e distâncias mínimas normatizadas e possíveis de execução. A inclinação transversal das pistas de rolamento foi determinada de acordo com a melhor possibilidade de escoamento das águas das chuvas e com o acabamento da superfície do pavimento.

4.4 ALINHAMENTOS PROJETADOS

A seguir estão apresentados os alinhamentos projetados para as vias.

Tabela 2 - Relação de Alinhamentos Projetados

Alinhamento	Estaca Inicial	Estaca Final	Comprimento (m)
Rua Wagner Fugêncio	Est 0+00,00	Est 8+12,27	172,27
Rua R PA-10	Est 0+00,00	Est 1+4,71	24,71

4.5 SEÇÃO TIPO

As seções-tipo foram definidas para oferecer uma melhor acomodação do usuário em uma largura confortável para faixa de rolamento e uma inclinação transversal ideal para escoamento da água pluvial para os dispositivos de drenagem superficial.

A plataforma da via foi projetada com as seguintes larguras: Ruas Rua Professora Julia Ordones com seção tipo A:

- **Bordo Total:** 10,30;



- **Drenagem Lado Direito:** 0,65m;
- **Drenagem Lado Esquerdo:** **0,65m;**
- **Semi-pista de rolamento:** 3,50m;
- **Pista de Rolamento:** 7,00m;
- **Abailamento:** 3,00 %;
- **Passeio Lado Direito:** 1,00m;
- **Passeio Lado Esquerdo:** 1,00m;

A figura a seguir apresentada, exemplifica a seção tipo utilizada.



Figura 3 - Seção Tipo

4.6 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

A seguir estão apresentadas as características planimétricas dos alinhamentos projetados.

1.1.1.2 ALINHAMENTO: RUA R PA-10

Descrição	TANG	ENTE	
	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	0.000+0.000	7835995.094	298210.036
FIM:	1.000+4.715	7835986.768	298186.766
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1.000+0.000	7835988.357	298191.205
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	24.715	ÂNGULO:	250° 18' 50.1096"

ALINHAMENTO: RUA WAGNER FUGÊNCIO:



Descrição	<u>TANGE</u>	<u>NTE</u>	ESTE
	ESTACAS	NORTE	
INÍCIO:	0.000+0.000	7835924.826	298242.176
FIM:	3.000+11.970	7835992.678	298218.181
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
1.000+0.000		7835943.682	298235.508
	2.000+0.000	7835962.537	298228.840
	3.000+0.000	7835981.393	298222.172

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	71.970	ÂNGULO:	340° 31' 29.1585"

DESCRIÇÃO	<u>CURVA CIR</u>	<u>CULAR</u>	ESTE
	ESTACA	NORTE	
PC:	3.000+11.970	7835992.678	298218.181
PI:		7835997.409	298216.508
CC:		7835991.011	298213.467
PT:	3.000+19.843	7835995.719	298211.783

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	90° 12' 39.0488"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	5.000		
DESENVOLVIMENTO:	7.872	TANGENTE:	5.018
FLECHA:	1.471	AFASTAMENTO:	2.084
COMPRIM. CORDA:	7.084	AZIMUTE CORDA:	295° 25' 09.6341"
δ20:	114° 35' 29.6125"		

Descrição	<u>TANGE</u>	<u>NTE</u>	ESTE
	ESTACAS	NORTE	
INÍCIO:	3.000+19.843	7835995.719	298211.783
FIM:	4.000+1.698	7835995.094	298210.036
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	4.000+0.000	7835995.666	298211.635

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	1.855	ÂNGULO:	250° 18' 50.1096"

CULAR



CURVA CIR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	4.000+1.698	7835995.094	298210.036
PI:		7835993.400	298205.302
CC:		7835999.801	298208.352
PT:	4.000+9.580	7835998.143	298203.635

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	90° 19' 05.0469"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	5.000		
DESENVOLVIMENTO:	7.882	TANGENTE:	5.028
FLECHA:	1.474	AFASTAMENTO:	2.091
COMPRIM. CORDA:	7.091	AZIMUTE CORDA:	295° 28' 22.6331"
δ20:	114° 35' 29.6125"		

TANGE

NTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	4.000+9.580	7835998.143	298203.635
FIM:	8.000+12.271	7836076.155	298176.212

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

5.000+0.000	7836007.973	298200.179
6.000+0.000	7836026.841	298193.547
7.000+0.000	7836045.710	298186.914
8.000+0.000	7836064.578	298180.281

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	82.691	ÂNGULO:	340° 37' 55.1565"

4.7 CARACTERÍSTICAS ALTIMÉTRICAS

A seguir estão apresentadas as características altimétricas dos alinhamentos projetados.

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: RUA R PA-10
ESTACAS: 0.000+0.000 À 1.000+4.715



RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	973.082
FIM:	1.000+4.715	974.685
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	974.379

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	24.715
GRADE:	6.48

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: RUA WAGNER FUGÊNCIO
ESTACAS: 0.000+0.000 À 8.000+12.271

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	975.376
FIM:	0.000+13.397	974.756

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	13.397
GRADE:	-4.621%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+13.397	974.756
PIV:	1.000+13.397	973.832
FIM:	2.000+13.397	973.476
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	974.467

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-4.621%
RAMPA POSTERIOR:	-1.780%
COMPRIMENTO:	40.000
K:	14.080
e:	0.142



RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2.000+13.397	973.476
FIM:	3.000+5.131	973.267
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2.000+0.000	973.778

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	11.734
GRADE:	-1.780%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	3.000+5.131	973.267
PIV:	4.000+0.131	973.000
FIM:	4.000+15.131	973.093
PONTO BAIXO:	4.000+7.390	973.069
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	4.000+0.000	973.091

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-1.780%
RAMPA POSTERIOR:	0.619%
COMPRIMENTO:	30.000
K:	12.501
e:	0.090

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	4.000+15.131	973.093
FIM:	5.000+18.882	973.240
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	5.000+0.000	973.123

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	23.750



GRADE: 0.619%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5.000+18.882	973.240
PIV:	6.000+18.882	973.364
FIM:	7.000+18.882	973.643
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	6.000+0.000	973.247

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	0.619%
RAMPA POSTERIOR:	1.396%
COMPRIMENTO:	40.000
K:	51.526
e:	0.039

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	7.000+18.882	973.643
FIM:	8.000+12.271	NaN
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	7.000+0.000	973.414

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	13.389
GRADE:	.396%

4.8 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

O projeto geométrico compreende todos os serviços iniciais que preparam a obra para início da obra, bem como sua locação.

I. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

- a) Tratores;
- b) Caminhões;
- c) Tendões e demais estruturas para canteiros;



- d) Instrumentos de geolocalização;
- e) Ferramentas manuais.

II. SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1.3 Mobilização, desmobilização e implantação do canteiro de obras

Compreende o início das atividades da obra e instalação do canteiro de obras. Deverá considerar a presença do tráfego local e a importância de mantê-lo com segurança e fluidez.

A implantação do canteiro de obras, engloba as instalações de administração, insumos e equipamentos, maquinário e alojamentos.

Na instalação do canteiro de obras deverão ser observados os seguintes itens:

Disposição dos esgotos sanitários em fossas sépticas, instaladas a distâncias seguras de depósitos de abastecimento d'água e de talvegues naturais;

- Existência de dispositivos de filtragem e contenção de óleos e graxas oriundas da lavagem/limpeza/manutenção de equipamentos na oficina;
- Em toda área do canteiro de obras deverá ser executada uma drenagem que encaminhe as águas superficiais para uma bacia de decantação de forma que as mesmas, ao saírem desta para os talvegues naturais, estejam livres de materiais em suspensão.

O canteiro de obras deve conter no mínimo, os itens listados:

- Um local para administração da obra;
- Um local para ferramentas, depósitos, etc.
- Dois banheiros;
- Demais instalações necessárias conforme as normas vigentes.

1.1.1.4 Sinalização e Desvio de Obras

A sinalização de obras deve ser feita em conformidade com o manual de sinalização de obras e emergências do DNIT.

1.1.1.5 Locação da obra

Locação da obra com auxílio das notas de serviço e demais elementos. As notas de serviço são apresentadas no projeto de terraplenagem.

1.1.1.6 Fornecimento de materiais

Os principais pontos de fornecimento de materiais e localização de bota-fora, que foram utilizados como



referência no projeto estão localizados no capítulo de Distância Média de Transporte (DMT). O fornecimento de materiais não se limita aos pontos indicados neste memorial.

5 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado após definição do alinhamento horizontal e vertical a partir do projeto geométrico para o cálculo de movimentação de terra, e com os elementos fornecidos pelos estudos topográficos. O projeto consiste:

- Cálculo dos Volumes de cortes e aterros;
- Análise visando a classificação dos materiais a serem escavados e sua quantificação;
- Cálculo das DMT's, objetivando minimizar as distâncias de transporte em função do equipamento;

5.1 DEFINIÇÃO BÁSICAS

Cortes - são segmentos de rodovia cuja implantação requer movimentação manual ou mecanizada de terra ou rocha, para a escavação do material constituinte do terreno natural, ao longo do eixo e/ou no interior dos limites das seções do projeto (offsets) que definem o corpo Estradal ou rua. Eles foram em material de 1ª, 2ª e 3ª categoria;

Aterros - Áreas implantadas através do depósito de materiais que podem ser advindos de cortese/ou empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto(off-sets), desde que as características geotécnicas desses materiais apresentem $ISC > 2\%$ e $expansão < 5\%$. O grau de compactação será 95% do Proctor normal;

Talude: Superfície inclinada do terreno natural de um corte ou aterro.

Material de 1ª Categoria - Solos escavados facilmente, sem necessidade de equipamentos com grande potência de corte.

Material de 2ª Categoria - Abrangem solos cujo corte combina processos de baixa e média potência, podendo até usar pequena quantidade de explosivos. São solos com resistência ao desmonte mecânico inferior ao da rocha mãe inalterada, incluindo também matacões.

Material de 3ª Categoria - Material cujo cortes e dá através do uso de equipamentos de alta potência e combinação de explosivos, oferecendo resistência ao desmonte mecânico similar a rocha mãe inalterada.

Acabamento de terraplenagem - Os últimos 0,60m dos aterros, serão compactados com graude compactação de mínimo 98% do Proctor normal, em camadas de 0,20m, utilizando material com $ISC > ISC$ projeto e/ou $expansão < 2\%$;

Empréstimos - são escavações destinadas a prover ou complementar o volume necessário à constituição dos aterros, seja por insuficiência do volume dos cortes, seja por motivo de ordem



tecnológica de seleção de materiais ou razões de ordem econômica;

Bota Fora - Material de escavação dos cortes que não poderá ser aproveitado, por fatores de qualidade do material ou econômicos, sendo depositado fora da plataforma de execução do projeto.

Corpo do Aterro - Parte do aterro que se encontra até 0,60m abaixo da cota do greide de terraplenagem e está sobre o terreno natural.

Camada Final - Após análise técnica e econômica das condições locais, seleciona-se material para acabamento do aterro que tem 60cm de espessura e está situada sobre o corpo do aterro ou sobre terreno restante de corte.

Compactação – Processo manual ou mecânico, com objetivo de reduzir o volume de vazios de um solo fazendo com que sua massa específica aumente, assim como sua resistência estável considerando uma umidade ótima determinada através de ensaios de laboratório.

5.2 CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA

O projeto de terraplenagem foi concebido de forma a especificar as áreas de corte e aterro, áreas estas que foram definidas com base nos greides de projeto, corredores e taludes. A movimentação de terra foi pensada levando em consideração a redução dos custos de empréstimos e transporte de material, bem como da mão de obra empregada nessa fase da obra.

5.3 DIMENSIONAMENTO

5.3.1 GEOMETRIA DOS TALUDES

A geometria dos taludes foi definida visando uma maior estabilidade. Foram adotados:

Taludes de corte: 1:1 (H/V)

Taludes de aterro: 3/2 (H/V)

Os segmentos com presença de material de 3ª categoria serão escavados com as mesmas inclinações tendo em vista que o material de 3ª categoria apresenta de forma heterogênea.

5.3.2 VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

O cálculo dos volumes de terraplenagem foi realizado pelo software Auto Cad Civil 3D, seguindo a topografia atual, sendo assim podem ocorrer variações de acordo com a adequação do projeto em campo.

Conforme acordado com a prefeitura, as planilhas de cubação indicam as áreas de corte e aterro das seções das vias, bem como os volumes parciais e acumulados dos materiais escavados e dos aterros.



O resumo dos volumes de terraplenagem para as vias deste projeto está anexo as plantas do projeto de terraplenagem, segue tabela com o resultado total da movimentação de terra:

Tabela 3 - Quadro Resumo de Volumes

Quadro Resumo de Volumes			
Descrição	Volume de Corte(m ³)	Volume de Aterro (m ³)	Volume de Bota-fora / Material de Empréstimo (m ³)
Rua Wagner Fugêncio	259,45	3373,62	-3114,17
Rua R PA-10	31,68	320,95	-289,27
Total	291,13	3.694,57	-3.403,44

5.4 CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

Para este projeto, após visitas in loco e considerando o horizonte de escavação para implantação do pavimento (greide colado), foi considerado que todo o material resultante da escavação será de 1ª categoria.

1.1.2 5.4.1 NOTAS DE SERVIÇO

As notas de serviço das vias estão apresentadas apenas em projeto devido a quantidade de linhas e colunas da tabela que dificultam a perfeita visualização em formato A4.

5.5 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Para sua elaboração foram utilizadas as normas em questão:

- Norma DNIT-108/2009-ES – Terraplenagem - Aterros.
- Norma DNIT-106/2009-ES – Terraplenagem – Cortes
- Norma DNIT-104/2009-ES – Serviços Preliminares

5.5.1 CONDIÇÕES GERAIS

- I. Antes de iniciar a execução de cortes e aterros, deve-se realizar o desmatamento e destocamento, deixando em condições adequadas para implantação.
- II. As caixas de empréstimo que foram retiradas do corte e serão utilizadas no aterro deverão estar preparadas em termos de desmatamento, destocamento e remoção de entulho, dando condições de serem utilizadas.
- III. Devem ser feitas as marcações de eixo, off-sets e referências de nível. A operação do desmatamento e destocamento deve ser conferida e, caso necessário, revistas, já que devem apresentar coerência com o terreno e com o



projeto geométrico.

- IV. As fontes de água ou equipamentos fornecedores de água devem estar preparados, garantindo as condições necessárias no processo de compactação dos aterros.
- V. Os locais definidos como bota-fora dos materiais advindos do corte devem estar preparados para receber a deposição do material.
- VI. Os caminhos de serviço devem estar preparados e concluídos para atender a demanda das operações.

5.5.2 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS PARA ATERROS

Os materiais utilizados na execução do aterro devem ser selecionados através da análise do Estudo Geotécnico realizado previamente. Classificam-se como 1ª, 2ª ou 3ª categoria, e devem atender aos requisitos abaixo:

- a. Não deve existir matéria orgânica, micáceas e diatomáceas. Não devem ser constituídos de turfas ou argilas orgânicas.
- b. Para corpo de aterro, apresentar ISC (Índice de Suporte Califórnia ou CBR) $\geq 2\%$ e expansão menor ou igual a 5%, sendo determinadas através do ensaio de Índice de Suporte Califórnia (Norma DNIT 172/2016). O grau de compactação será 95% do Proctor normal.
- c. Para camada final do aterro, deve-se respeitar a exigência de ISC $\geq 2\%$, considerando os recursos técnico-econômicos e analisando materiais e alternativas incluindo pelo menos uma com material de ISC $\geq 6\%$. Serão compactados com grau de compactação de mínimo 98% do Proctor normal.
- d. Caso a região tenha predominância de material de 3ª categoria e falta de material de 1ª e / ou 2ª categoria, o mesmo poderá ser utilizado respeitando as condições previamente estabelecidas.

Para dar início a execução do aterro, devem obedecer à programação de obras encontrada na norma DNIT 104/2009.

- a. Na construção do corpo do aterro serão feitas descarga, espalhamento em camadas, homogeneização, umedecimento e aeração e compactação do material até a cota correspondente ao greide de terraplenagem;
- b. O lançamento do material será feito em camadas sucessivas em toda largura da seção transversal e em extensões que respeitem a necessidade de umedecimento e compactação. Para corpos de aterro, a espessura mínima é de 0,30m e nas camadas finais não deve ultrapassar 0,20m.



- c. As camadas do solo serão compactadas respeitando as condições previamente estabelecidas pelo ensaio de compactação do solo (Ensaio de Compactação – Norma DNIT 164/2013), sendo aceita variação na umidade ótima demais ou menos 3% e grau de compactação de 95%. Caso o trecho não atinja as condições estabelecidas de compactação, deverá ser escarificado e recolocado na condição ideal.
- d. A inclinação do talude de aterro é de 3:2 conforme visto no Projeto de Terraplenagem. Deverá ser controlada através de esquadros e gabaritos apropriados.

5.5.3 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS PARA CORTES

Compreende o processo de execução dos cortes como a escavação do terreno natural, que pode ser composto por diferentes tipos de solo, alteração de rochas, rochas e associações.

- a. A escavação deve respeitar o previsto nas notas de serviço elaboradas de acordo com o Projeto de Terraplenagem;
- b. O material escavado será destinado ao aterro apenas se atender as condições pré-estabelecidas de classificação e caracterização do solo. Caso contrário, será destinado a área de bota-fora;

Após alcançar o nível da plataforma de cortes, deve-se fazer as seguintes observações:

- I. Se houver presença de rocha sã em de composição, o greide será rebaixado em 0,40m e preenchido com material inerte;
- II. Se houver solo com expansão > 2% e baixa capacidade de suporte (ISC), fazendo a remoção da camada em pelo menos 0,60m e substituindo por material de melhor qualidade;
- III. Nos cortes em solo, as condições do solo “in situ” deverão ser verificadas (considera-se os 0,60m superiores, equivalente a camada final do aterro) caso não atinja as condições mínimas necessárias, o material será escarificado, homogeneizado, levado à umidade ótima e compactado novamente;
- IV. Após o corte, o talude deve apresentar inclinação de 1:1 de acordo com o projeto de terraplenagem. Nas operações de escavação, devem ser tomados cuidados para manter os taludes na inclinação correta.

5.5.4 DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

Para compensar as perdas no transporte diferenças entre a densidade “in situ” e a densidade do maciço compactado e os excessos de largura os volumes dos aterros foram calculados sem homogeneização.



Os materiais excedentes dos cortes, foram destinados à bota-foras, que se localizarão em locais definidos. Os bota-foras deverão ser compactados, conformados e protegidos com vegetação.

As distâncias de transporte foram calculadas com base na posição dos centros de gravidade dos maciços tomando-se a distância real definida pelas condições geométricas do perfil. O destino dos materiais escavados foi escolhido sempre que possível de modo a permitir o transporte no sentido descendente das rampas ou no sentido ascendente das rampas em concordância com o terreno.

6 PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL

O projeto de drenagem consiste da concepção, dimensionamento e detalhamento dos dispositivos necessários à proteção dos terrenos contra a ação das águas.

6.1 CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA

O sistema proposto prevê a drenagem superficial com a instalação e posicionamento dos diversos dispositivos de coleta das águas pluviais que incidem na plataforma da estrada, conduzindo-as convenientemente para um lançamento fora de seu corpo, respeitando as condições do terreno natural.

Por tratar-se de um projeto de implantação dentro do perímetro urbano teremos apenas drenagem urbana. A seguir apresentamos as soluções adotadas e o dimensionamento dos dispositivos utilizados.

Como o projeto em questão trata-se da recomposição do pavimento de uma área erodida, onde já existe drenagem existente e a mesma foi subtraída, ela será recomposta com os parâmetros dos dispositivos existentes. Sendo assim, foram adotados os dispositivos descritos abaixo.

6.2 DISPOSITIVOS ADOTADOS

O sistema proposto prevê a instalação de dispositivos destinando as águas pluviais coletadas para um lançamento respeitando as condições do terreno natural. O sistema de drenagem é composto por:

- Meio Fio - Padrão SUDECAP.
- Sarjeta Tipo "B" - Padrão SUDECAP
-

6.2.1 MEIO FIO – PADRÃO SUDECAP

Meio-fio é a guia de concreto utilizada para separar a faixa de pavimentação da faixa do passeio ou separador do canteiro central, limitando a sarjeta longitudinalmente.



Os meios-fios pré-moldados são de aplicação geral, em função da indicação do projeto. O meio-fio moldado “in loco”, com as mesmas dimensões do meio-fio padrão SUDECAP tem aplicação limitada às vias com greide longitudinal máximo de 17% e com baixas taxas de ocupação urbana, devido a dificuldades operacionais do equipamento de extrusão.

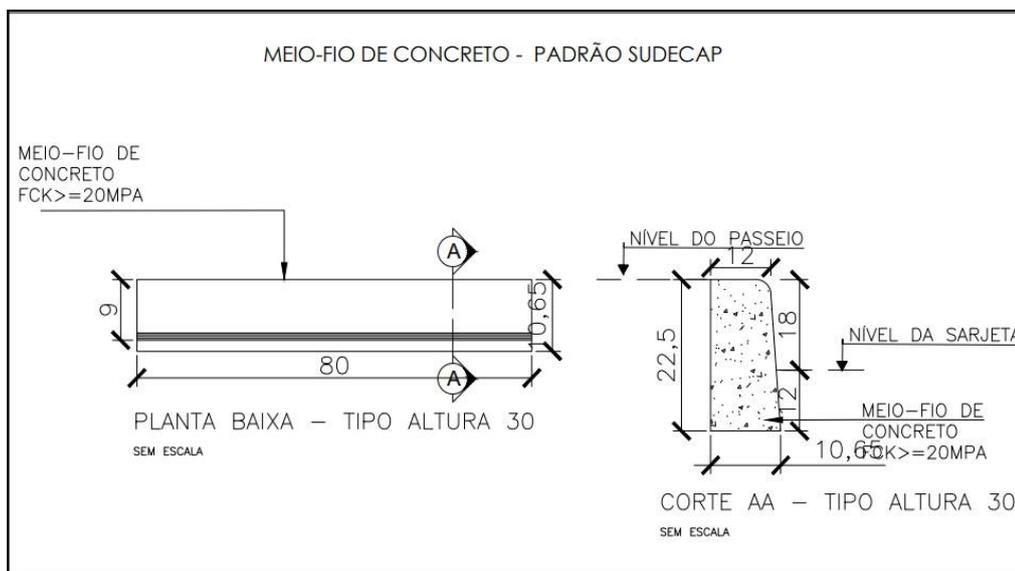


Figura 4 - Meio Fio de Concreto - padrão SUDECAP

6.2.2 SARJETA TIPO “B” MODIFICADA- PADRÃO SUDECAP

Canal triangular longitudinal situado nos bordos das pistas, junto ao meio-fio, destinado a coletar as águas superficiais da faixa pavimentada da via e conduzi-las às bocas de lobo. Nesse projeto será utilizado a tipo B, uso obrigatório nas vias sanitárias.

A espessura da sarjeta é de 10 cm e largura de 30 cm (largura modificada para atender ao projeto), em concreto FCK \geq 20 MPa. Não é permitido produzir concreto no canteiro de obras para este serviço. O mesmo será fornecido por concreteiras aprovadas pela FISCALIZAÇÃO

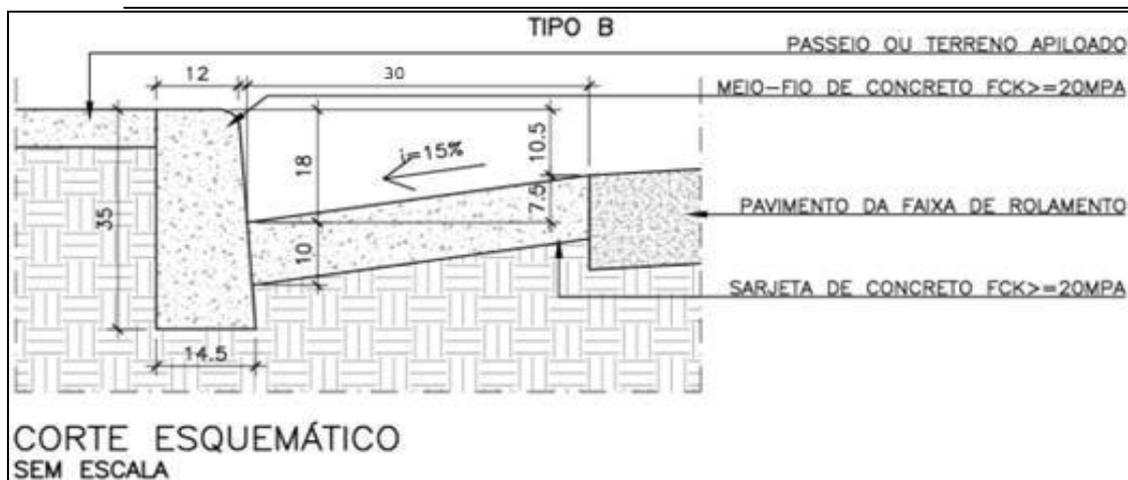




Figura 5 - Sarjeta Tipo "B" - Padrão SUDECAP

6.3 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO

6.3.1 SARJETAS E VALETAS

O "DNIT 018/2023 - ES - Sarjetas e valetas - drenagem" define a sistemática a ser adotada na execução de sarjetas e valetas de drenagem

I. MATERIAIS:

- Concreto

II. EQUIPAMENTOS:

Recomendam-se, como mínimo, os seguintes equipamentos:

- a) caminhão basculante;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) betoneira ou caminhão betoneira;
- d) compactador portátil (mecânico ou manual);
- e) transportador manual - carrinho de mão e girica;
- f) pá-carregadeira;
- g) retroescavadeira ou valetadeira.

III. PROCESSO EXECUTIVO:

- a) demarcação de níveis, cotas e alinhamento, conforme especificados no projeto;
- b) preparo, escavação e regularização da superfície de assentamento;
- c) apiloamento da superfície, de modo a se obter uma base firme e bem desempenada;
- d) implantação dos gabaritos constituídos de guias de madeira, com espaçamento máximo de 3,0 m, com finalidade de marcação da localização dos dispositivos e definição da seção transversal;
- e) espalhamento e acabamento do concreto com emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que apoiada nas duas guias adjacentes permitirá a conformação da sarjeta ou valeta à seção pretendida;
- f) constatação do início do processo de cura do concreto e retirada das guias e fôrmas (quando houver) dos segmentos concretados;



- g) execução de juntas de dilatação, preenchidas com argamassa asfáltica, com espessura de 1 cm, a intervalos de 12,0 m e densidade média de 1.700 kg/m³.

6.4 QUANTITATIVO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

A seguir apresenta-se o quadro resumo com o quantitativo dos dispositivos de drenagem:

QUADRO RESUMO DE QUANTITATIVOS DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE
MEIO FIO DE CONCRETO TIPO A – PADRÃO SUDECAP	147,70	m
SARJETA TIPO B – MODIFICADA – PADRÃO SUDECAP	147,70	m

7 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O pavimento é uma estrutura com uma ou mais camadas, com características para receber as cargas aplicadas na superfície e distribuí-las, de maneira que as tensões resultantes fiquem abaixo das tensões admissíveis dos materiais que constituem a estrutura.

7.1 DEFINIÇÕES BÁSICAS

- **SUBLEITO:** é o terreno de fundação que servirá de apoio para o pavimento. O subleito exerce uma função semelhante à de uma fundação, uma vez que é essa estrutura que receberá toda a carga absorvida pelo pavimento.
- **REFORÇO DE SUBLEITO:** é a camada do pavimento executada sobre o subleito com material selecionado com a finalidade de melhorar a capacidade de suporte estrutural do pavimento.
- **SUB-BASE:** é uma camada complementar destinada a receber a base e com as mesmas funções desta, executada quando não é recomendável constituir a base diretamente sobre o subleito ou reforço de subleito em função de razões técnicas ou econômicas, geralmente, em função da carga pode ser omitida quando o tráfego é essencialmente de pedestres e aplicada quando predominantemente composto por veículos.
- **BASE:** é camada de pavimentação executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado, destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, e constituída de materiais ou misturas, que ofereçam, após umedecimento e compactação, boas condições de estabilidade.
- **REVESTIMENTO:** é a camada superior do pavimento destinada a resistir diretamente às ações do tráfego e transmiti-las de forma atenuada às camadas inferiores do pavimento, proporcionando a correta impermeabilização ou drenagem, além de melhorar as condições de tráfego e rolamento do pavimento.
- **CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE – FAIXA C:** O CBUQ faixaC é um tipo de pavimento que apresenta determinadas características e granulometria que os tornam ideais para a fabricação da camada de rolamento, também chamada de “capa asfáltica”, em vias



urbanas e rodovias. A camada de rolamento é a camada superior e externa do asfalto, que sofre a ação massiva do tráfego. Por isso, a mistura empregada nesse tipo de concreto betuminoso precisa ser resistente, estável e flexível, compatível com funcionamento elástico da estrutura e condições de rugosidade que proporcionem segurança no tráfego.

7.2 CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA

O tipo de pavimento foi definido considerando-se a função de cada uma das vias, a quantidade e as características dos veículos que as utilizarão.

Dessa forma, o projeto prevê a implantação dos seguintes tipos de pavimentos:

- Pavimento asfáltico - a ser executado com revestimento de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) Faixa C e camadas de base e sub-base;

A concepção e o dimensionamento de pavimentos revestidos com mistura asfáltica têm por objetivo a formulação de estruturas multicamadas constituídas por materiais com qualidade e espessuras que as tornem técnica e economicamente viáveis, capazes de suportar os esforços gerados pelo tráfego durante um longo período de tempo.

7.3 ESTUDO DE TRÁFEGO

7.3.1 CONTAGEM DE TRÁFEGO

O projeto básico de pavimentação viária deve ser dimensionado de acordo com o tráfego da área, a contagem volumétrica de veículos das vias deve ser feita respeitando os fatores apresentados a seguir:

Tabela 4 - Fatores de Veículos (Fonte: Manual de Pavimentação DNIT, 2006)

Tipo	Veículo	Composição	FV USACE	FV AASHTO	ESALF	PESO TOTAL
2C	Caminhão médio	ESRS-6 + ESRD-10	3,567	2,722	2,938	16,0
3C	Caminhão Pesado	ESRS-6 + ETD-17	8,827	1,970	3,896	23,0
4C	Caminhão Pesado	ESRS-6 + ETT-25,5	9,578	1,887	5,304	31,5
2S1	Semi-reboque	ESRS-6 + 2ESRD-10	6,857	5,116	5,194	26,0
2S2	Semi-reboque	ESRS-6 + ESRD-10 + ETD-17	12,116	4,364	6,152	33,0
2S3	Semi-reboque	ESRS-6 + ESRD-10 + ETT-25,5	12,867	4,282	7,559	41,5
3S2	Semi-reboque	ESRS-6 + 2ETD-17	17,376	3,612	7,109	40,0
3S3	Semi-reboque	ESRS-6 + ETD-17 + ETT-22	12,908	2,806	6,456	45,0
2C2	Reboque	ESRS-6 + 3ESRD-10	10,146	7,511	7,449	36,0
2C3	Reboque	ESRS-6 + 2ESRD-10 + ETD-17	15,406	6,759	8,407	43,0
3C2	Reboque	ESRS-6 + ETD-17 + 2ESRD-10	15,406	6,759	8,407	43,0
3C3	Reboque	ESRS-6 + 2ETD-14,5 + ESRD-10	10,714	4,422	6,340	45,0

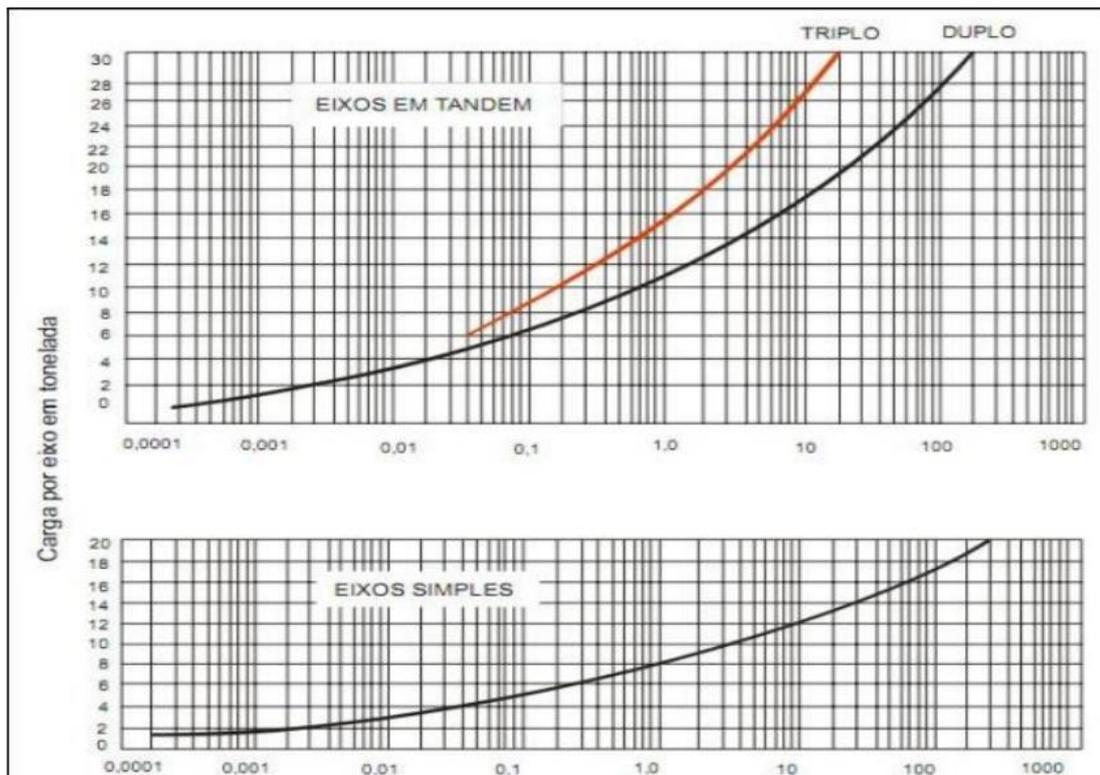
ESRS-6 – Eixo Simples com Rodagem Simples com Peso de 6 toneladas
ESRD-10 – Eixo Simples com Rodagem Dupla com Peso de 10 toneladas
ETD-17 – Eixo Tandem Duplo com Peso de 17 toneladas
ETT-25,5 – Eixo Tandem Triplo com peso de 25,5 toneladas



7.3.2 FATOR DE VEÍCULO

O fator de veículo é alcançado através da composição de tráfego e os fatores de equivalência que são obtidos através do ábaco a seguir:

Tabela 5 – Fatores de Equivalência de Operação (Fonte: Manual de Pavimentação DNIT, 2006)



7.3.3 FATOR CLIMÁTICO REGIONAL

Para levar em conta as variações de umidade dos materiais do pavimento durante as diversas estações do ano, o número equivalente de operações do eixo-padrão ou parâmetro de tráfego, N, deve ser multiplicado por um coeficiente (FR).

Fatores climáticos regionais sugeridos no Brasil, em função da altura média anual de chuva emmm:

Tabela 6 – Tabela de Fatores Climáticos Regionais (Fonte: Manual de Pavimentação DNIT, 2006)

Altura média anual de chuva (mm)	Fator Climático Regional (FR)
Até 800	0,7
De 800 a 1500	1,4
Mais de 1500	1,8



7.3.4 CÁLCULO DO NÚMERO N

O pavimento é dimensionado em função do tráfego que é representado pelo número equivalente (N) de operações de um eixo tomado como padrão, no caso para pavimentos flexíveis o Método do DNER que adota o eixo com carga de 8,2tf (18.000lb), durante o período de projeto escolhido. O Número N é calculado com base em considerações econômicas e ambientais da região, e em fatores de equivalência de operação dos diversos tipos de eixos e cargas por eixo que atuam no pavimento, de acordo com a seguinte equação:

$$N = \frac{365 \times P \times VMD \times FV \times FR}{FR}$$

Onde:

- P - período de projeto em anos
- VMD - volume médio diário
- FV - fator de veículo
- FR - fator climático regional

7.4 DIMENSIONAMENTO - PAVIMENTO FLEXÍVEL

O projeto aqui apresentado foi elaborado de acordo com as recomendações Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis do Manual de Pavimentação do DNIT (2006), da Instrução de Serviço IS-211 (Projeto de Pavimentos Flexíveis) contida no Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (2006).

De acordo com o "Método de Dimensionamento MT-01.15", a espessura de cada camada do pavimento, é calculada em função do tráfego e do ISC do subleito, considerando: A espessura total do pavimento (Hx), por meio do ábaco de dimensionamento de pavimentos em função do N e de ISC ou CBR da camada ser protegida por ele.

O Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis – DNIT (2006) tem como principal objetivo a determinação das espessuras mínimas das camadas do pavimento que impeçam a ocorrência de deformação permanente no subleito e nas próprias camadas do pavimento.

As memórias de cálculos da aplicação deste método são apresentadas a seguir.

7.4.1 CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS A SEREM SEGUIDAS

O quadro seguinte apresenta os valores limites e algumas recomendações relativas às principais características geotécnicas dos materiais a serem utilizados no pavimento.

CAMADA	ISC / CBR	EXPANSÃO	IG	LL	IP	FAIXA
--------	-----------	----------	----	----	----	-------



7.4.3 ESPESSURA MÍNIMA DE REVESTIMENTO

Conforme o Manual de Pavimentação do DNIT, “A fixação da espessura mínima a adotar para os revestimentos betuminosos é um dos pontos ainda em aberto na engenharia rodoviária, que trata de proteger a camada de base dos esforços impostos pelo tráfego, quer se trate de evitar a ruptura do próprio revestimento por esforços repetidos de tração na flexão”. O mesmo manual apresenta valores de espessuras recomendadas, apresentadas na tabela a seguir:

Tabela 8 - Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5cm de espessura

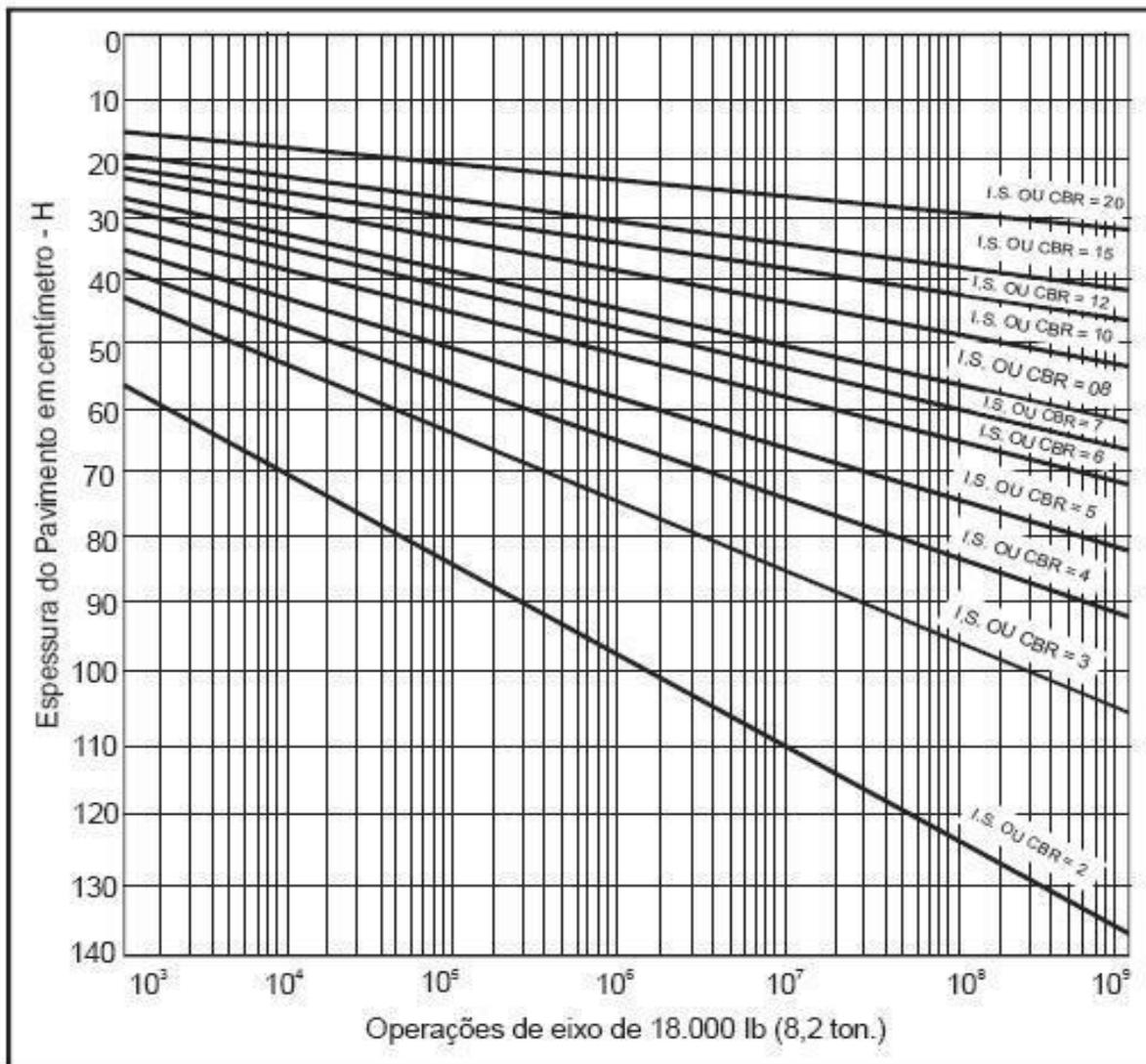
Fonte: Manual de Pavimentação DNIT, 2006.

7.4.4 ÁBACO DE DIMENSIONAMENTO DAS CAMADAS GRANULARES

O método apresenta um ábaco que fornece, em função do Número N e do ISC de um determinado material, a espessura de material granular padrão ($K = 1,0$) necessária à proteção desse material quanto a deformação permanente.



Determinação de espessuras do pavimento



$$H_t = 77,67 \cdot N^{0,0462} \cdot CBR^{-0,598}$$

Dimensionamento do pavimento

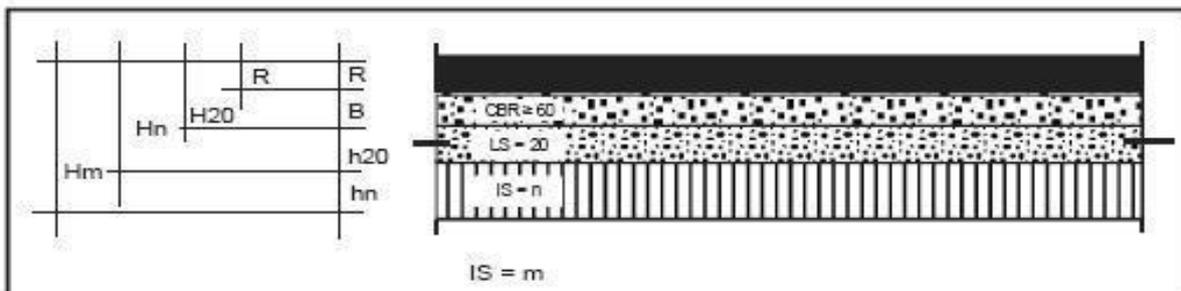


Figura 6 - Ábaco de Dimensionamento de Pavimentos (Fonte: Manual de Dimensionamento de Pavimentos do DNIT – 2006)



7.4.5 INEQUAÇÕES DE DIMENSIONAMENTO

As espessuras finais das camadas do pavimento são calculadas através das seguintes inequações:

Revestimento:

*R é tabelado em função do Número
N*

Base:

$$R \times K_R + B \times K_B \geq H$$

Sub-base:

$$R \times K_R + B \times K_B + SB \times K_{SB} \geq$$

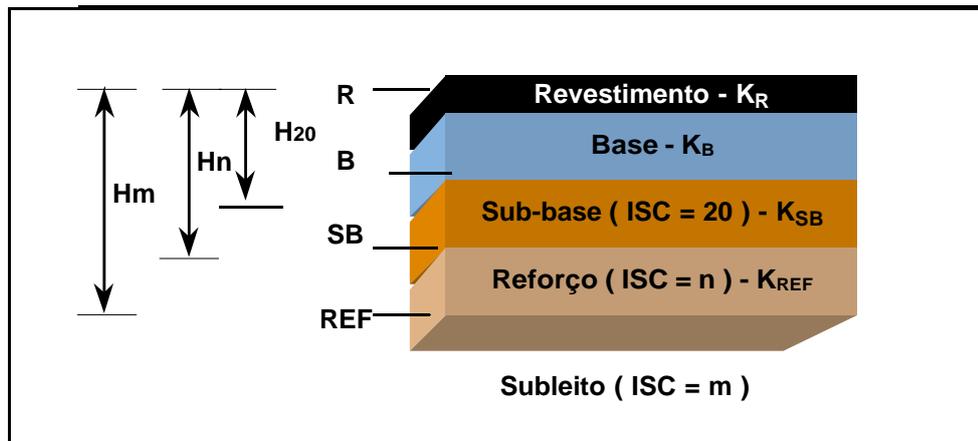
Reforço:

$$R \times K_R + B \times K_B + SB \times K_{SB} + REF \times K_{REF} \geq$$

Onde:

- R* – espessura do revestimento (cm)
- K_R* – coeficiente de equivalência estrutural do revestimento
- B* – espessura da base (cm)
- K_B* – coeficiente de equivalência estrutural da base
- SB* – espessura da sub-base (cm)
- K_{SB}* – coeficiente de equivalência estrutural da sub-base
- REF* – espessura do reforço do subleito (cm)
- K_{REF}* – coeficiente de equivalência estrutural do reforço do subleito
- H₂₀* – espessura de material granular padrão necessária à proteção da sub-base
- H_n* – espessura de material granular padrão necessária à proteção do reforço
- H_m* – espessura de material granular padrão necessária à proteção do subleito

Esses parâmetros estão representados na figura a seguir:



7.4.6 DETERMINAÇÃO DAS ESPESSURAS

O dimensionamento específico para o projeto necessita de informações básicas como o tráfego da região e Índice de Suporte do Subleito. Após visitas in loco e considerando as dimensões do município, sua infraestrutura existente e o horizonte de tráfego previsto para o pavimento, foi considerado que as espessuras mínimas aceitáveis para as camadas atenderiam as solicitações previstas para o pavimento projetado.

De acordo com o Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis (DNIT-2006), com o objetivo de assegurar que o pavimento tenha um adequado desempenho estrutural e operacional, as espessuras mínimas aceitáveis para as camadas de pavimento asfáltico são 5cm para a camada de revestimento, 15cm para a camada de base e 15cm para a camada de sub-base.

Além das camadas apresentadas acima foi adicionado uma camada de pedra de mão arrumada para a captação de água e direcionamento adequando, assim impedido a chegada até as camadas do pavimento.

Portanto, foi adotado:

- Espessura do revestimento = 5 cm;
- Espessura da base = 15 cm;
- Espessura da Sub-base = 15 cm;

7.5 Espessura da Pedra de Mão Arrumada = 15 cm; QUADRO RESUMO DAS ESPESSURAS DOS PAVIMENTOS

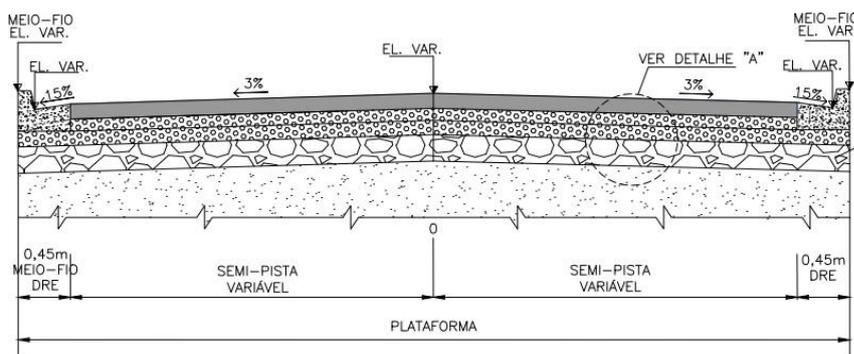
O resultado do dimensionamento para as espessuras do pavimento construídos estão apresentadas a seguir:



Tabela 9 - Espessuras do Pavimento

Segmento	Entre Estacas		Revestim ento (cm)	Base (cm)	Sub- Base (cm)	Refor ço (cm)
			CBUQ - FAIXA C	Bica Corrida	Bica Corri da	Pedra de Mão Arruma da
Rua Wagner Fugêncio	Est 0+0,00	Est 8+12,27	5,00	15,00	15,00	30,00
Rua R PA-10	Est 0+0,00	Est 0+8,792	5,00	15,00	15,00	30,00

7.6 SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO



SEÇÃO TÍPICA - CAIMENTO PARA OS DOIS LADOS - CBUQ
SEM ESCALA

Figura 7 – Seção Típica

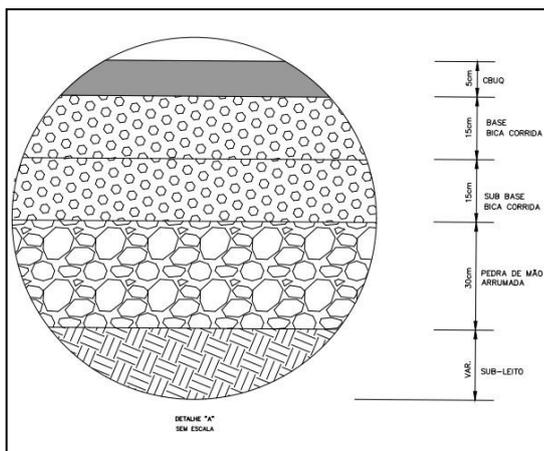


Figura 8 – Detalhamento da Seção Tipo A

7.7 QUANTITATIVOS

A seguir apresenta-se o quadro resumo de área pavimentada:



Tabela 10 - Quadro resumo de quantidades dos materiais.

Tipo de Material	Quantidade
Pedra de Mão Arrumada	224,8236 m ³
Sub-base – Bica Corrida	86,810m ³
Base – Bica Corrida	86,810m m ³
Imprimação	578,726 m ²
Pintura de Ligação	578,726 m ²
Revestimento - CBUQ – FAIXA C	28,936 m ³

7.8 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

7.8.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO EXISTENTE

I. OBJETIVO

Regularizar o leito Estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, para se corrigir algumas falhas da superfície terraplenada, pois, no final da terraplenagem, a superfície deverá apresentar um bom acabamento. As operações devem compreender até 20 cm de espessura, onde o que exceder esta altura será considerado como terraplenagem.

II. EQUIPAMENTOS

Para a execução da pavimentação, poderão ser utilizados, nas diversas etapas, os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Carro-tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores dos tipos pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocadosou autopropulsores;
- Grade de discos; arados de discos;
- tratores de pneus;
- Pulvimisturador
- Rolos vibratórios, placas vibratórias, sapos mecânicos ou rolos compactadores de pequeno porte para a compactação;
- Ferramentas manuais para a regularização, aeração e/ou umedecimento do material.

Além destes, poderão ser usados outros equipamentos, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

III. MATERIAIS



Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito. No caso de substituição ou adição de material, este deverá ser proveniente de ocorrências indicadas no projeto ou em laboratório (ensaios) no caso de restauração de pavimento existente, devendo satisfazer as seguintes exigências:

- Ter um diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76 mm;
- Ter um índice de suporte Califórnia, determinado com a energia de compactação do método DNIT 172/2016-ME igual ou superior ao do material empregado no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho em causa;
- Ter expansão inferior a 2 %;
- Eventual adição e homogeneização de cimento ou cal, em um percentual máximo de 3%, para se elevar o Índice de Suporte Califórnia. O ISC para subleitos em pavimentos urbanos deverá ser maior ou igual a 4 %, sendo que no caso de valores inferiores a esses, deverá ser administrado reforço do subleito com matéria com ISC maior que 4% ou adição de cal ou cimento conforme especificado.

IV. EXECUÇÃO

A regularização do Subleito estradal resume-se a corrigir algumas falhas da superfície terraplenada obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto para, ao final da terraplenagem, a superfície apresentar bom acabamento. As operações devem compreender até 20 cm de espessura, onde o que exceder esta altura será considerado como terraplenagem.

A CONTRATADA, em todos os casos (implantação de via e/ou recuperação de via existente), deverá realizar ensaios de suporte tipo Califórnia e de Grau de Compactação da regularização, onde o resultado deverá ser igual ou maior que 100%.

A regularização do subleito deverá ser executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto e a compactação será realizada com o equipamento apropriado.

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos previamente. Após a execução de cortes ou aterros, operações necessárias para atingir o greide de projeto, será realizado uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou aeração, compactação e acabamento.

A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. (DNIT 137/2010-ES). Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva. (DNIT 137/2010-ES). É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los. (DNIT 137/2010-ES). No caso de cortes em rocha ou de material inservível para subleito, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e substituição desse material. O grau de



compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio DNIT 164/2013-ME e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado ± 2 %. Quando se tratar de serviços de recomposição de valas de drenagem ou de execução de remendos em pavimentos já existentes, será admitido o uso de equipamentos de menor porte para a compactação do subleito, desde que a área da vala ou do remendo a ser trabalhado não permita o uso dos equipamentos usuais, a critério da FISCALIZAÇÃO. As camadas devem apresentar uma espessura máxima de 10 cm e as valas devem ser reaterradas em comprimentos, por segmento, de no máximo 10 m. Deverá também apresentar o grau de compactação, no mínimo, 100 % em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio DNIT 164/2013-ME e o teor de umidade deverá ser a ótima do ensaio citado ± 2 %. Esta especificação aplica-se também a situações em que não há possibilidade do emprego de equipamentos convencionais, em razão dos locais de acentuada declividade, espaços exíguos para operação dos mesmos e ainda pequenas áreas a serem trabalhadas, como os entornos de poços de visita, caixas de boca-de-lobo e outros eventuais obstáculos à operação de equipamento pesado.

V. CONTROLE TECNOLÓGICO ENSAIOS

- Determinação de massa específica aparente, “in situ”, com espaçamento máximo de 100m na pista, nos pontos onde forem coletadas as amostras para os ensaios de compactação.
- No mínimo uma determinação do teor de umidade a cada 100 m ou em mais pontos, a critério da FISCALIZAÇÃO, imediatamente antes da operação de compactação.
- Ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, usando-se, respectivamente, os métodos DNER-ME 122/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 051/94), com espaçamento máximo de 250 m de pista;
- Um ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com a energia de compactação do método DNIT 172-2016-ME – Solos – Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas, com espaçamento máximo de 500 m de pista ou cinco ensaios por via de menor extensão;
- Um ensaio de compactação, segundo o método DNIT 164/2013-ME – Solos – Compactação utilizando amostras não trabalhadas e DNER-ME 162/94 – Solos – Ensaio de compactação utilizando amostras trabalhadas (Proctor Normal), para determinação da massa específica aparente seca máxima, com espaçamento máximo de 100 m de pista, com amostras coletadas em pontos obedecendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito etc., a 60 cm do bordo ou a 30 cm do meio-fio, ou em mais pontos a critério da FISCALIZAÇÃO para vias de menor extensão;
- O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material, ficando a critério da FISCALIZAÇÃO. A amostragem (conjunto de ensaios para a determinação do valor estatístico) deverá ser feita na mesma frente de trabalho e não em frentes de trabalho separadas.

1.1.2.1 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E ACEITAÇÃO

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com as seguintes disposições



gerais:

- a) a regularização do subleito deve ser medida em metros quadrados, considerando a área efetivamente executada. Não devem ser motivos de medição em separado: mão-de-obra, materiais, transporte, equipamentos e encargos, devendo os mesmos ser incluídos na composição do preço unitário;
- b) no cálculo da área de regularização devem ser consideradas as larguras médias da plataforma obtidas no controle geométrico;
- c) não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto;
- d) nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

7.8.2 REGULARIZAÇÃO DA SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE

I. OBJETIVO

SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE

Desempenhar papel complementar a base e com as mesmas funções desta, executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado, quando, por circunstâncias técnicas e econômicas, não for aconselhável construir a base diretamente sobre a regularização ou reforço do subleito.

VI. EQUIPAMENTOS

Para a execução da pavimentação, poderão ser utilizados, nas diversas etapas, os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Carro-tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores dos tipos pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou autopropulsores;
- Grade de discos;
- arados de discos;
- tratores de pneus;
- Pulvimisturador
- Pá carregadeira;
- Central de mistura
- Rolos vibratórios, placas vibratórias, sapos mecânicos ou rolos compactadores de pequeno porte para a compactação;



- Ferramentas manuais para a regularização, aeração e/ou umedecimento do material.

Além destes, poderão ser usados outros equipamentos, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

VII. MATERIAIS Brita de Bica Corrida

A sub-base será composta por brita de bica corrida, definida como o produto total de britagem do britador primário ou secundário, o qual não é objeto de peneiramento e classificação, sendo transportado diretamente para estocagem ou aplicação em pista. São normalmente empregadas em vias de tráfego médio e baixo.

Definida como o produto total de britagem do britador primário ou secundário, o qual não é objeto de peneiramento e classificação, sendo transportado diretamente para estocagem ou aplicação em pista. São normalmente empregadas em vias de tráfego médio e baixo.

Os materiais da sub-base devem apresentar as seguintes especificações:

- Os materiais a serem empregados devem apresentar índice de suporte Califórnia igual ou superior a 40 % e expansão máxima de 1 %, determinados segundo o método DNIT 172-2016-ME e com a energia de compactação correspondente ao método do DNIT 164-2013-ME ou correspondente ao ensaio T-180-57 da AASHTO (Proctor Modificado), conforme indicação do projeto.
- O índice de grupo deverá ser igual a zero. O agregado retido na peneira n^o 10 (2 mm) deve ser constituído de partículas duras e duráveis, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, isento de matéria vegetal ou outras substâncias prejudiciais e apresentando valores de abrasão “Los Angeles” menores ou iguais a 65 %. O diâmetro máximo dos elementos da sub-base deverá ser, no máximo, igual a 5 cm (2”), devendo-se reduzir este diâmetro, sempre que possível.
- O Índice de Suporte Califórnia (ISC) deverá obedecer aos seguintes valores, relacionados ao número N de operações do eixo padrão de 8,2 t, para o período de projeto:
 - ISC \geq 60 % para N \leq 5 x 10⁶;
 - ISC \geq 80 % para N \leq 5 x 10⁶.
- Os valores mínimos do ISC devem ser verificados dentro de uma faixa de variação de umidade, a qual será fixada pelo projeto e pelas especificações particulares.
 - LL (limite de liquidez) \leq 40 %;
 - IP (índice de plasticidade) \leq 15 %
- Para os fins da presente especificação, não se exige que o material esteja isento de contaminação por solos residuais, sendo até mesmo desejável que haja frações argilosas presentes, de modo a proporcionar-lhe certa plasticidade (IP da ordem de 4%).



VIII. EXECUÇÃO

Compreende as operações de espalhamento, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam após a compactação, atingir a espessura constante do projeto. Quando houver necessidade de se executar camadas de base ou sub-base com espessura final superior a 20 cm, elas deverão ser subdivididas em camadas parciais, sempre com espessura máxima de 20 cm e mínima de 10 cm, após a compactação. O grau de compactação deverá ser conforme determinação do projeto:

- No mínimo 100 % em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio DNIT 164/2013-ME ou;
- No mínimo 100 % em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio T-180- 57 da AASHTO (Proctor Modificado). A determinação do desvio máximo de umidade admissível será estabelecida pelo projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, em função das características do material a ser empregado.

IX. CONTROLE TECNOLÓGICO

CONTROLE TECNOLÓGICO

Determinações da massa específica aparente, “in situ”, com espaçamento máximo de 100 m na pista ou em mais pontos a critério da FISCALIZAÇÃO, nos pontos onde forem coletadas as amostras para os ensaios de compactação, a profundidade do furo será igual à espessura da camada compactada; Uma determinação do teor de umidade no mínimo a cada 100 m ou em mais pontos a critério da FISCALIZAÇÃO, imediatamente antes da compactação, com peso mínimo da amostra de 500 g; Ensaio de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, usando-se, respectivamente, os métodos DNER-ME 122/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 051/94), com espaçamento máximo de 150 m de pista, sendo as amostras coletadas do material espalhado na pista, imediatamente antes da compactação da camada;

Um ensaio do Índice de Suporte Califórnia, de acordo com o método DNIT 172-2016-ME, com a energia de compactação dos métodos DNIT 164/2013-ME e DNER-ME 162/94 ou com energia de compactação do método T-180-57 da AASHTO, com espaçamento máximo de 300 m de pista. Para o caso de solos lateríticos, o material deve ser moldado logo após a coleta da amostra, sem alteração da umidade da pista ou cinco ensaios por via de menor extensão; Um ensaio de compactação segundo o método DNIT 164/2013-ME ou segundo T-180- 57 da AASHTO (Proctor Modificado), para determinação da massa específica aparente seca máxima, com espaçamento máximo de 100 m de pista, com amostras coletadas em pontos, obedecendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito etc., a 60 cm do bordo ou a 30 cm do meio-fio. As amostras devem ser coletadas do material espalhado na pista, imediatamente antes da compactação da camada ou em mais pontos a critério da fiscalização para vias de pouca



extensão; Uma determinação do equivalente de areia, com espaçamento de 100 m no caso de materiais não lateríticos, com índice de plasticidade maior do que 6 % e limite de liquidez maior do que 25 %. O número de ensaios de caracterização física e mecânica poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material, a critério da FISCALIZAÇÃO. A amostragem deve sempre ser recolhida numa camada constituída de materiais da mesma ocorrência (jazida).

1.1.2.2 CONTROLE GEOMÉTRICO

Após a execução da base e após a execução da sub-base, será realizada em cada camada separadamente, a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- + 10 cm, para cada lado, quanto à largura de projeto;
- Até 20 % em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;

Existindo meios-fios, o nivelamento será feito no eixo e junto aos meios-fios. Serão utilizados pelo menos 9 valores de espessuras individuais, obtidas por nivelamento do eixo de 20 em 20 m, antes e depois das operações de espalhamento e compactação.

Não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo de ± 2 cm, em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de sub-base com espessura média inferior à do projeto, a diferença será acrescida à camada de base.

No caso de aceitação de camada da sub-base dentro das tolerâncias, com espessura média superior à do projeto, a diferença não será deduzida da espessura do projeto referente a camada de base.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de base com espessura média inferior à do projeto, o revestimento será aumentado de uma espessura estruturalmente equivalente a diferença encontrada.

No caso de aceitação de camada da base dentro das tolerâncias com espessura média superior à do projeto, a diferença não será deduzida da espessura do projeto da camada de revestimento.

1.1.2.3 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E ACEITAÇÃO

A base e sub-base deverão ser medidas, separadamente logo após sua execução, em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado. No cálculo dos volumes devem ser consideradas as larguras e espessuras médias da camada obtidas no controle geométrico.

7.8.3 REGULARIZAÇÃO DA BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE

I. OBJETIVO BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE



Resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente. Executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado. Consiste na utilização de materiais ou misturas, que ofereçam, após umedecimento e compactação, boas condições de estabilidade.

II. EQUIPAMENTOS

Para a execução da pavimentação, poderão ser utilizados, nas diversas etapas, os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Carro-tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores dos tipos pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou autopropulsores;
- Grade de discos;
- arados de discos;
- tratores de pneus;
- Pulvimisturador
- Pá carregadeira;
- Rolos vibratórios, placas vibratórias, sapos mecânicos ou rolos compactadores de pequeno porte para a compactação;
- Ferramentas manuais para a regularização, aeração e/ou umedecimento do material.

Além destes, poderão ser usados outros equipamentos, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

III. MATERIAIS Brita de Bica Corrida

A base e sub-base será composta por brita de bica corrida, definida como o produto total de britagem do britador primário ou secundário, o qual não é objeto de peneiramento e classificação, sendo transportado diretamente para estocagem ou aplicação em pista. São normalmente empregadas em vias de tráfego médio e baixo.

Definida como o produto total de britagem do britador primário ou secundário, o qual não é objeto de peneiramento e classificação, sendo transportado diretamente para estocagem ou aplicação em pista. São normalmente empregadas em vias de tráfego médio e baixo.

Os materiais da base devem apresentar as seguintes especificações:

- Os materiais a serem empregados devem apresentar índice de suporte Califórnia igual ou superior a 40 % e expansão máxima de 1 %, determinados segundo o método DNIT 172-2016-



ME e com a energia de compactação correspondente ao método do DNIT 164-2013-ME ou correspondente ao ensaio T-180-57 da AASHTO (Proctor Modificado), conforme indicação do projeto.

- O índice de grupo deverá ser igual a zero. O agregado retido na peneira n^o 10 (2 mm) deve ser constituído de partículas duras e duráveis, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, isento de matéria vegetal ou outras substâncias prejudiciais e apresentando valores de abrasão “Los Angeles” menores ou iguais a 65 %. O diâmetro máximo dos elementos da sub-base deverá ser, no máximo, igual a 5 cm (2”), devendo-se reduzir este diâmetro, sempre que possível.
- O Índice de Suporte Califórnia (ISC) deverá obedecer aos seguintes valores, relacionados ao número N de operações do eixo padrão de 8,2 t, para o período de projeto:
 - ISC \geq 60 % para N \leq 5 x 10⁶;
 - ISC \geq 80 % para N \leq 5 x 10⁶.
- Os valores mínimos do ISC devem ser verificados dentro de uma faixa de variação de umidade, a qual será fixada pelo projeto e pelas especificações particulares.
 - LL (limite de liquidez) \leq 40 %;
 - IP (índice de plasticidade) \leq 15 %
- Para os fins da presente especificação, não se exige que o material esteja isento de contaminação por solos residuais, sendo até mesmo desejável que haja frações argilosas presentes, de modo a proporcionar-lhe certa plasticidade (IP da ordem de 4%).

IV. EXECUÇÃO

V. Compreende as operações de espalhamento, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam após a compactação, atingir a espessura constante do projeto. Quando houver necessidade de se executar camadas de base ou sub-base com espessura final superior a 20 cm, elas deverão ser subdivididas em camadas parciais, sempre com espessura máxima de 20 cm e mínima de 10 cm, após a compactação. O grau de compactação deverá ser conforme determinação do projeto:

- No mínimo 100 % em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio DNIT 164/2013-ME ou;
- No mínimo 100 % em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio T-180- 57 da AASHTO (Proctor Modificado). A determinação do desvio máximo de umidade admissível será estabelecida pelo projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, em função das características do material a ser empregado.



VI. CONTROLE TECNOLÓGICO

CONTROLE TECNOLÓGICO

Determinações da massa específica aparente, “in situ”, com espaçamento máximo de 100 m na pista ou em mais pontos a critério da FISCALIZAÇÃO, nos pontos onde forem coletadas as amostras para os ensaios de compactação, a profundidade do furo será igual à espessura da camada compactada; Uma determinação do teor de umidade no mínimo a cada 100 m ou em mais pontos a critério da FISCALIZAÇÃO, imediatamente antes da compactação, com peso mínimo da amostra de 500 g; Ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, usando-se, respectivamente, os métodos DNER-ME 122/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 051/94), com espaçamento máximo de 150 m de pista, sendo as amostras coletadas do material espalhado na pista, imediatamente antes da compactação da camada;

Um ensaio do Índice de Suporte Califórnia, de acordo com o método DNIT 172-2016-ME, com energia de compactação dos métodos DNIT 164/2013-ME e DNER-ME 162/94 ou com energia de compactação do método T-180-57 da AASHTO, com espaçamento máximo de 300 m de pista. Para o caso de solos lateríticos, o material deve ser moldado logo após a coleta da

amostra, sem alteração da umidade da pista ou cinco ensaios por via de menor extensão; Um ensaio de compactação segundo o método DNIT 164/2013-ME ou segundo T-180-57 da AASHTO (Proctor Modificado), para determinação da massa específica aparente seca máxima, com espaçamento máximo de 100 m de pista, com amostras coletadas em pontos, obedecendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito etc., a 60 cm do bordo ou a 30 cm do meio-fio. As amostras devem ser coletadas do material espalhado na pista, imediatamente antes da compactação da camada ou em mais pontos a critério da fiscalização para vias de pouca extensão; Uma determinação do equivalente de areia, com espaçamento de 100 m no caso de materiais não lateríticos, com índice de plasticidade maior do que 6 % e limite de liquidez maior do que 25 %. O número de ensaios de caracterização física e mecânica poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material, a critério da FISCALIZAÇÃO. A amostragem deve sempre ser recolhida numa camada constituída de materiais da mesma ocorrência (jazida).

1.1.2.4 CONTROLE GEOMÉTRICO

Após a execução da base e após a execução da sub-base, será realizada em cada camada separadamente, a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- + 10 cm, para cada lado, quanto à largura de projeto;
- Até 20 % em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;

Existindo meios-fios, o nivelamento será feito no eixo e junto aos meios-fios. Serão utilizados pelo menos 9 valores de espessuras individuais, obtidas por nivelamento do eixo de 20 em 20 m, antes e depois das operações de espalhamento e compactação.



Não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo de ± 2 cm, em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de sub-base com espessura média inferior à do projeto, a diferença será acrescida à camada de base.

No caso de aceitação de camada da sub-base dentro das tolerâncias, com espessura média superior à do projeto, a diferença não será deduzida da espessura do projeto referente a camada de base.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de base com espessura média inferior à do projeto, o revestimento será aumentado de uma espessura estruturalmente equivalente a diferença encontrada.

No caso de aceitação de camada da base dentro das tolerâncias com espessura média superior à do projeto, a diferença não será deduzida da espessura do projeto da camada de revestimento.

1.1.2.5 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E ACEITAÇÃO

A base e sub-base deverão ser medidas, separadamente logo após sua execução, em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado. No cálculo dos volumes devem ser consideradas as larguras e espessuras médias da camada obtidas no controle geométrico.

7.8.4 REVESTIMENTO - CBUQ

I. OBJETIVO

Os revestimentos com mistura asfáltica têm por objetivo principal resistir aos esforços diretos das cargas dos eixos e transmitir de forma adequada para a base, sendo constituídos por materiais com qualidade e espessuras que os tornem técnica e economicamente viáveis.

I. EQUIPAMENTOS

Para a execução da pavimentação, poderão ser utilizados, nas diversas etapas, os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Carro-tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores dos tipos pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou autopropulsores;
- Grade de discos;
- arados de discos;
- tratores de pneus;



- Pulvimisturador
- Pá carregadeira;
- Central de mistura Rolos vibratórios, placas vibratórias, sapos mecânicos ou rolos compactadores de pequeno porte para a compactação;
- Ferramentas manuais para a regularização, aeração e/ou umedecimento do material.

1.1.2.6 Acabadora

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 dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades.

1.1.2.7 Equipamento para a compressão

O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo Tandem, ou outro equipamento aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Os rolos compressores, tipo Tandem, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos auto-propulsores devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada. O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

1.1.2.8 Caminhões para Transporte da Mistura

Os caminhões, tipos basculantes, 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 de mistura às chapas. Além destes, poderão ser usados outros equipamentos, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

II. MATERIAIS

- **Cimentos Asfálticos de Petróleo (CAP)**

Cimentos Asfálticos de Petróleo (CAP) são produtos básicos provenientes da destilação do petróleo bruto. São semissólidos à temperatura ambiente, de modo que exigem aquecimento para serem manuseados e aplicados. Exigem também o aquecimento dos agregados com os quais vão ser misturados. Apresentam propriedades aglutinantes e impermeabilizantes, possui características de flexibilidade, durabilidade e alta resistência à ação da maioria dos ácidos, sais e álcalis. Os cimentos asfálticos classificam-se de acordo com a sua consistência, que é medida pelo ensaio de penetração, nas seguintes categorias de resistência à penetração, de acordo com a Resolução nº 19 de 11/07/2005 da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis:



CAP-30/45;

- CAP-50/70;
- CAP-85/100.

Podem ser modificados pela associação com polímeros para se obter maior durabilidade e redução da suscetibilidade térmica do produto. Comumente é necessário o emprego de “dope” para a correção da acidez do agregado e melhoria da adesividade do ligante ao agregado.

- **Agregado Graúdo**

O agregado graúdo é constituído de pedra britada, escória britada, seixo rolado com pelo menos uma face britada, ou outro material indicado nas especificações complementares e previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, e deve obedecer às seguintes condições:

- Ser predominantemente de rocha Gnaisse;
- Fragmentos duráveis, são, de superfície rugosa e forma angular;
- Inexistência de torrões de argila, matéria orgânica e substâncias nocivas;
- Abrasão “Los Angeles” inferior a 50 %;
- Ter boa adesividade com o asfalto utilizado, atendendo a norma DNER-ME 078/94;
 - Quando submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12 %, em 5 ciclos;
 - Não ter, em excesso, pedras lamelares alongadas, a fim de não prejudicar a trabalhabilidade da mistura e a inalterabilidade da granulometria, limitando-se assim o índice de lamelalidade inferior a 35 %;
- Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086/94);
 - No caso de emprego de escória, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1100 kg/m³.

- **Agregado Miúdo**

O agregado miúdo pode ser constituído de areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55 % (DNER-ME 054/97).

- **Material de Enchimento (Filler)**

Quando da aplicação deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc; de acordo com a Norma DNER-EM 367/97.



Tabela 11 - Faixas granulométricas para material de enchimento (Filler)

Peneira	Abertura, mm	Porcentagem mínima, passando
nº 40	0,42	100
nº 80	0,18	95-100
nº 200	0,075	65-100

- Melhorador de Adesividade

Não havendo boa adesividade entre o ligante asfáltico e os agregados graúdos ou miúdos (DNER-ME 078/94 e DNER-ME 079/94), pode ser empregado melhorador de adesividade na quantidade fixada no projeto. A determinação da adesividade do ligante com o melhorador de adesividade é definida pelos seguintes ensaios:

- Métodos DNER-ME 078/94 e DNER 079/94, após submeter o ligante asfáltico contendo odope ao ensaio RTFOT (ASTM – D 2872) ou ao ensaio ECA (ASTM D-1754);
- Método de ensaio para determinar a resistência de misturas asfálticas compactadas à degradação produzida pela umidade (AASHTO 283). Neste caso a razão da resistência à tração por compressão diametral estática antes e após a imersão deve ser superior a 0,7 (DNIT 136/2010-ME).

III. EXECUÇÃO

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade, situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto, não devem ser efetuadas misturas a temperaturas inferiores a 107 °C e nem superiores a 177 °C. Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do ligante betuminoso. Recomenda-se obedecer aos limites toleráveis de temperatura de compactação de 150 °C a 165 °C, ± 5 °C (ligante 50/70). Caso a temperatura não atenda essa faixa de trabalho, a mistura deverá ser descartada, em local adequado e com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO. O concreto betuminoso deverá ser transportado da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes e quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou material similar, para proteger a mistura com total segurança. As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente através de máquinas acabadoras e quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C e com tempo não chuvoso. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as mesmas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.



Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, sendo recomendável, aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt- Furol, de 140 \square 15 segundos, para o cimento asfáltico. Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão (60 lb/pol 2), aumenta-se em progressão aritmética, à medida que a mistura betuminosa suporte pressões mais elevadas. A pressão dos pneus deve variar a intervalos periódicos (60, 80, 100, 120 lb/pol 2), adequando um conveniente número de passadas, de forma a obter o grau de compactação especificado.

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 do rolo deverá ser recoberta pela seguinte, de, pelo menos, a metade da largura anterior. 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 marchas, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém compactado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem a devida autorização prévia, aplicação incorreta, aplicação em tempo chuvoso ou qualquer situação de não autorização da aplicação pela FISCALIZAÇÃO, deverão ser removidos e refeitos.

IV. CONTROLE TECNOLÓGICO

A operação da usina e, conseqüentemente, o fornecimento da massa produzida por quaisquer empresas, estará condicionado ao funcionamento concomitante de um laboratório de asfalto em área contígua à usina, de forma a garantir a obtenção de massa asfáltica uniforme e dentro das características definidas na dosagem. Para garantir que as características definidas da massa asfáltica, assim como sua qualidade, a FISCALIZAÇÃO poderá vistoriar o local de usinagem verificar:

- Se as pilhas de agregados estão corretamente formadas e bem separadas;
- Se o manuseio adequado dos agregados está sendo empregado;
- Se as comportas de alimentação e correias transportadoras estão corretamentecalibradas;
- Indicações de combustão incorreta do combustível aquecedor;
- As peneiras quanto à desgastes, quebras, sobrecarga e operação vibratória;
- Se os silos quentes estão bem separados;
- O certificado de aferição da balança, sua limpeza e estado geral;
- A quantidade no recebimento do CAP que deve ficar em tanque aquecido e comisolamento térmico;



- O nível do traço acima dos eixos e abaixo das pontas das aletas;
- Se o suprimento de agregados frios está sendo rigorosamente controlados;
- Se os filtros estão funcionando corretamente e observar se está sendo utilizado anteparo para se evitar contato da chama diretamente com o CAP.

O preparo da mistura requisita o conhecimento prévio da dosagem que deverá ser submetida à aprovação da Prefeitura. Quando houver alterações dos agregados constituintes da mistura, torna-se indispensável proceder a novas dosagens para aprovação a priori da mesma. Serão efetuadas medidas de temperatura da mistura, no momento do espalhamento e no início da rolagem, na pista. Em cada caminhão, antes da descarga, será feita, pelo menos, uma leitura da temperatura. As temperaturas devem satisfazer aos limites especificados anteriormente.

1.1.2.9 Controle das Características Marshall da Mistura

Dois ensaios Marshall, com três corpos-de-prova cada, devem ser realizados por dia de produção da mistura. Os valores de estabilidade e de fluência deverão satisfazer ao especificado no item anterior. As amostras devem ser retiradas após a passagem da acabadora e antes da compressão.

1.1.2.10 Transporte e verificação das condições do ambiente para aplicação

Para o transporte do CBUQ serão utilizados caminhões basculantes devendo estes estarem obrigatoriamente cobertos por lonas para que não se tenha perda de temperatura, independentemente da distância em que o material será transportado. Os motoristas deverão se atentar para que os caminhos que apresentem irregularidades significativas sejam evitados, para que não ocorra problemas de segregação da mistura. Antes da aplicação, a FISCALIZAÇÃO deve verificar os controles de alinhamento e greide da pista assim como a instalação e a manutenção correta dos equipamentos de controle de tráfego. Deve também verificar as condições climáticas, onde não será permitida a aplicação do CBUQ com tempo chuvoso ou temperatura inferior a 10º C. Por fim, só será permitido a aplicação da camada de revestimento se a superfície a ser aplicada estiver sem contaminações de materiais e após a verificação dos equipamentos de aplicação.

1.1.2.11 Controle de compressão

O controle de compressão da mistura betuminosa deverá ser feito, preferencialmente, medindo-se a densidade aparente de corpos-de-prova extraídos da mistura comprimida na pista, por meios de brocas rotativas.

Podem ser empregados outros métodos para determinação da densidade aparente na pista, desde que indicados no projeto.

Devem ser realizadas determinações em locais escolhidos aleatoriamente durante a jornada de trabalho, não sendo permitidos GC inferiores a 97 % da densidade de projeto. O controle de compressão poderá também ser feito, medindo-se as densidades aparentes dos corpos-de-prova extraídos da pista e



comparando-as com as densidades aparentes de corpos-de-prova moldados no local, desde que autorizado pela FISCALIZAÇÃO. As amostras para moldagem destes corpos-de-prova deverão ser colhidas bem próximo do local, onde serão realizados os furos e antes de sua compressão. A relação entre estas duas densidades não deverão ser inferiores a 100%.

Para a compactação, o equipamento deve estar seguindo as recomendações do fabricante de forma que para rolos, o peso normalmente indicado é de 15 t a 28 t com lastro de areia molhada. A compactação se inicia pela borda inferior e termina na borda superior, onde, o equipamento deve estar sempre sendo lubrificado por óleo de origem vegetal ou material equivalente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não sendo permitido óleo diesel, devido a este ser nocivo à saúde.

1.1.2.12 Controle de Espessura

Será medida a espessura por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelonivelamento do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Será admitida variação de $\pm 10\%$ da espessura de projeto, para pontos isolados, e até $+ 5\%$ de variação da espessura, em 10 medidas sucessivas, não se admitindo reduções.

1.1.2.13 Controle de acabamento da superfície e liberação da via

Durante a execução, deverá ser feito o controle diariamente do acabamento da superfície de revestimento, com o auxílio de duas réguas, uma de 3 m e outra de 0,9 m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da via, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com qualquer das réguas. Observar, constantemente, o acabamento do revestimento betuminoso na junção com a sarjeta, a fim de assegurar a impermeabilização desejada. Verificar também que não haja segregações na mistura lançada na pista. Para a liberação da via recapeada, deve-se, além do controle citado acima, inspecionar a textura da superfície de rolamento não apresente fissuras, furos, orifícios causados por pedras, dentre outros defeitos, exigindo da CONTRATADA que esta adote os procedimentos de limpeza da área.

1.1.2.14 DESGASTE E DURABILIDADE

Antes de iniciados os serviços, deverão ser feitos com a pedra a ser utilizada, os ensaios de desgaste "Los Angeles" e durabilidade "Soundnes Test". O desgaste não deverá ser superior a 40 % e a durabilidade não deverá apresentar perdas maiores que 12 %, quando submetida à exposição de 5 ciclos.

1.1.2.15 CONTROLE GEOMÉTRICO

O pavimento pronto deverá ter forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal-tipo, estabelecidos pelo projeto, com as seguintes tolerâncias:

- Tolerância das dimensões dos poliedros depois de assentados: serão tolerados, na fileira completa,



no máximo 20 % de poliedros com dimensões diferentes do estabelecido nesta especificação. A altura do poliedro nas sondagens feitas em diversos pontos escolhidos pela FISCALIZAÇÃO, não poderá exceder em mais de 10 % fora dos limites estabelecidos nesta especificação;

- Tolerância da superfície: a face do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua rígida de 2,5 m a 3 m de comprimento, disposta em qualquer direção, uma flecha superior a 10 mm em qualquer direção;
- Tolerância de espessura: a altura da camada de enchimento e fixação, mais a dos poliedros, depois de comprimidos nas sondagens feitas em diversos pontos escolhidos pela FISCALIZAÇÃO, não poderá diferir em mais de 5 % da espessura fixada pelo projeto.
- As juntas entre os blocos têm que ter 3 mm em média (mínimo 2,5 mm e máximo 4 mm). Alguns blocos têm separadores com a medida certa das juntas. Os blocos não devem ficar excessivamente juntos, ou seja, com as juntas muito fechadas. Fios guias dão os alinhamentos no avanço da obra, que pode ter mais de um assentador trabalhando ao mesmo tempo.

O pavimento deverá ser entregue ao tráfego somente depois de estar totalmente concluído, isto é, depois da compressão final. No caso de demolição de revestimento, deverá haver um controle visual com relação às danificações que poderão acontecer na base.

Quando houver reconstrução do revestimento poliédrico em pontos localizados, será feito somente o controle referente à superfície.

7.8.5 IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO

I. OBJETIVO

- Imprimação: consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico, com ligante de baixa viscosidade, sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando o aumento da coesão na superfície da base, através da penetração do material asfáltico, promovendo uma impermeabilização da base e também aderência entre a base e o revestimento.
- Pintura de ligação: consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

II. EQUIPAMENTOS

Para a varredura da superfície da base usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação, ou, a jato de ar comprimido.

A distribuição do ligante deverá ser efetuada por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil



observação e, ainda, de um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal, que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

III. MATERIAIS

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor conforme normatização DNIT.

1.1.2.16 Imprimação

Podem ser empregados asfaltos diluídos (tipo CM-30 e CM-70), escolhidos em função da textura do material de base. A taxa de aplicação é aquela que pode ser absorvida pela base em 48 horas, devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e textura da base e do material betuminoso escolhido.

1.1.2.17 Pintura de ligação

Podem ser empregados os materiais betuminosos seguintes:

- Emulsões asfálticas, tipo RR-1C, RR-2C, RM-1C, RM-2C e RL-1C, diluídas com água na razão de 1:1;
- Asfalto diluído CR-70, exceto para bases absorventes ou betuminosas, com taxa de aplicação em torno de 0,5 l / m².

IV. EXECUÇÃO

É competência da FISCALIZAÇÃO autorizar ou não a execução da pintura de ligação nos casos onde tenha havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda, tenha sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra etc. Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela FISCALIZAÇÃO, devendo estar de acordo com esta especificação para ser dada a ordem para o início do serviço. Após a perfeita conformação geométrica da base, será realizada a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existentes. Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 C, ou em dias de chuva, ou ainda, quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade.

□

Deverá ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento são:

- Para asfaltos diluídos: de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol;



- Para emulsões asfálticas: de 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol. Deve-se evitar a formação de poças de ligantes na superfície da base. Caso isto aconteça, o excesso de ligantes deve ser removido para não danificar o revestimento a ser colocado. A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida. Quando da utilização de distribuidores manuais (canetas ou similar), a uniformidade dependerá essencialmente da experiência do operador da mangueira.

1.1.2.18 Imprimação

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida a abertura ao trânsito. O tempo de exposição da base imprimada ao trânsito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida para o uso do CM-30 e para o CM-70 a superfície deve se encontrar seca.

1.1.2.19 Pintura de Ligação

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Quando o ligante betuminoso utilizado for emulsão asfáltica diluída, recomenda-se que a mistura (água – emulsão) seja preparada no mesmo turno de trabalho; deve-se evitar o estoque da mesma por prazo superior a 12 horas.

V. CONTROLE TECNOLÓGICO

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT, e considerado de acordo com as especificações em vigor.

1.1.2.20 Ensaios – Asfaltos Diluídos

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio do ponto de fulgor, para cada 100 t;
- 1 ensaio de destilação, para cada 100 t;
- 1 curva de viscosidade x temperatura, para cada 200 t.

1.1.2.21 Ensaios - Emulsões Asfálticas

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio de resíduo por evaporação, para o carregamento a ser utilizado na obra;



- 1 ensaio de peneiramento, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio de sedimentação, para cada 100 t.

1.1.2.22 Controle de Temperatura

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.
Controle da quantidade aplicada

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se que seja efetuado por um dos modos seguintes:

- Coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado;
- Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade de material consumido.

1.1.2.23 Controle de uniformidade de aplicação

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga poderá ser efetuada fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

8 DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

Os locais de bota fora ou empréstimo de aterro para a movimentação de terra e fornecedores de materiais para desenvolvimento dos cálculos de pavimentação do projeto em questão, foram definidos por meio de preferências solicitadas pela prefeitura e estudos realizados a partir da análise de menor custo e distância, apresentadas nas seguintes DMT's:

8.1 ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE BOTA FORA MATERIAL DEDEMOLIÇÃO

Para depósito de bota fora do material proveniente do corte a Prefeitura optou pelo seguinte local:

Localização: Araxá, MG, próximo ao Haras Das'Águas Coordenadas:

- L (X): 303373.00 m E
- N (Y): 7835725.00 m S

Distância aproximada da obra: de 9,5 Km



Rota da obra para o local de bota-fora de terraplenagem:

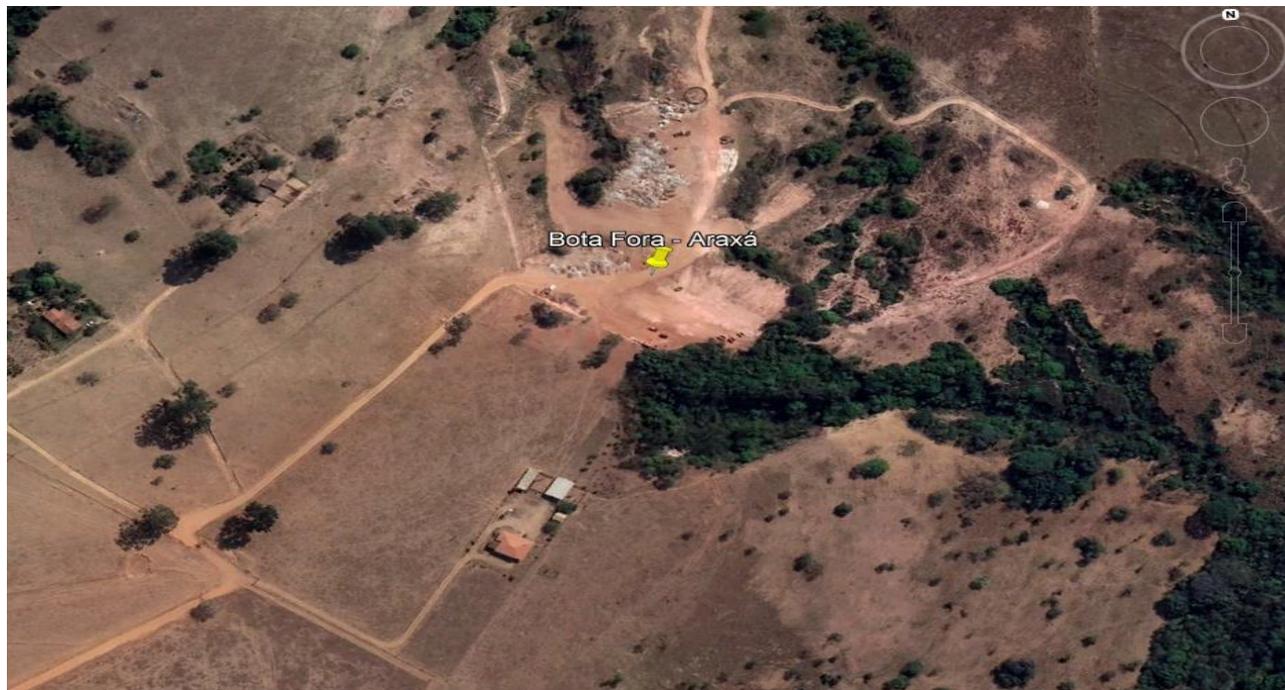


Figura 9:
Localização Bota
Fora Imagem
Representativa Fonte:
Google Earth



Figura 10: Rota da Obra
Para Local de Bota Fora
Imagem Representativa
Fonte: Google Earthh



8.2 ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS GRANULARES

Para fornecimento de agregados graúdos para as obras de concreto e confecção das camadas de base e sub-base do pavimento, foi estudada a jazida abaixo:

Santa Helena Mineração

Endereço: BR-262 - Ibiá, MG, 38950-000 – próximo ao Restaurante Carro de Boi. Contato: (34)3664-8278

Distância média entre local e obra: 39,7 km.



Figura 11: Localização Fornecedor de Materiais Granulares Imagem Representativa Fonte: Google Earth

Rota da jazida para a obra:

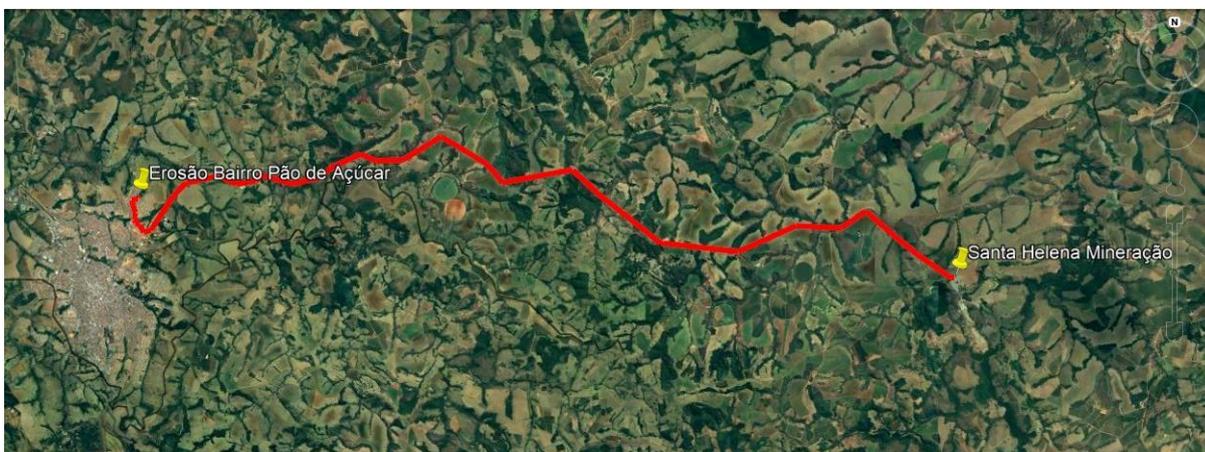


Figura 12: Rota da Obra Para Fornecedor de Materiais Granulares Imagem Representativa Fonte: google Earth



8.3 ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO

Para os cálculos de DMT para a área de empréstimo de material para aterro foi considerado as distâncias disponibilizadas pela prefeitura para a obra em questão:

Distância aproximada da obra: de 10,0 Km.

8.4 ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE

Para fornecimento de CBUQ para a confecção da camada de revestimento do pavimento, foi estudado o seguinte fornecedor:

- Local: **Vecol - Usina de Asfalto**

Endereço: 75, R. Araxá, 55 - Distrito Industrial, Araxá - MG
Contato: (34) 3661-0610

- Distância média entre local e obra: 9,80 Km

Figura 13:
Localização
Fornecedor CBUQ
Imagem
Representativa
Fonte: Google Earth

Rota da usina de asfalto para obra:



Figura 14: Rota da Obra
Para Fornecedor CBUQ
Imagem Representativa
Fonte: Google Earth

9 CONCLUSÃO

O executor do projeto deverá procurar de maneira integral atender a todos os requisitos deste memorial descritivo em conjunto com as plantas de projeto e todas as normas e



regulamentos nele dispostos para a execução das obras.

Todo projeto e obra devem estar em conformidade com as ART's e os demais documentos que servirão de parâmetros para execução das obras, ajustes poderão ocorrer em campo quando da locação da obra.

10 RESPONSABILIDADE TÉCNICA

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA

ENGENHEIRA CIVIL

CREA: MG 239,787/D

Ângelo França Santos Secretário
Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



22 - MEMORIAL DESCRITIVO/SANEAMENTO

PROJETO DE RECOMPOSIÇÃO DAS REDES DE ESGOTO, DRENAGEM E IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PROFUNDA, EROSÃO PÃO DE AÇÚCAR- ARAXÁ/MG							
Resumo: Este arquivo contém o Memorial Descritivo e Lista de Desenhos do Projeto Executivo de recomposição das redes de esgoto, drenagem e implantação de drenagem profunda da erosão do bairro Pão de Açúcar, localizado no município de Araxá/MG.							
00	03/2023	A	PARA APROVAÇÃO	GAL	MON	MON	PREFEITUR A
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
EMISSÕES							
TIPO S	A-PARA APROVAÇÃO		C-ORIGINAL				
	B-REVISÃO		D-CÓPIA				
Empresa Contratada: CONSÓRCIO MINAS PROJETOS. Avenida Barão Homem de Melo, Nº 3280 Nova Granada– Belo Horizonte – MG – CEP.:30.494-080Tel.: (31) 3347-4405 // (31) 3347-7079							
Consórcio Minas Projetos 							
Responsáveis Técnicos: <ul style="list-style-type: none">• Juliana Gonçalves Oliveira - Engenheira Civil – CREA 239.787/D							
VOLUME: PROJETO DE SANEAMENTO – EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR							
Referência: MARÇO/2023							



1. APRESENTAÇÃO

Apresenta-se a seguir o Memorial Descritivo a ser executado na recomposição das redes daeração do Bairro Pão de Açúcar, pertencente ao município de Araxá, Minas Gerais.

1.1 EQUIPE TÉCNICA

O Consórcio Minas Projetos apresenta no Quadro 1.1 a equipe técnica envolvida no presentetrabalho.

Quadro 1-1- Equipe Técnica

EQUIPE TÉCNICA:	Ana Karoline Valadão (Engenheira Civil) André Lopes Gomes (Engenheiro Ambiental) Guilherme Henrique Fonseca Santos (Engenheiro Civil)Gustavo Alves Luiz (Engenheiro Civil) Juliana Gonçalves Oliveira (Engenheira Civil) Juliana Rodrigues Santos (Engenheira Civil) Lucas Lacerda Silveira Rocha (Engenheiro Civil)Luma de Almeida Nunes (Engenheira Civil) Matheus Comanduci Fernandes Neto (Engenheiro Civil – Gerente)Mauricio Otavio Neri Pinto (Engenheiro Civil) Phillipe Dias Duarte (Engenheiro Civil)
----------------------------	--

2. LISTA DE DESENHOS

Quadro 2-1 - Lista de formatos

Nº DESENHO	TÍTULO
PRJ-EXE-SAN-ARX-EROSAOPAOACU-PLA-DET-0102-REV00	EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇUCAR - ARAXÁ/MG - RECOMPOSIÇÃO DAS REDES DE ESGOTO, DRENAGEM PLUVIAL E IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PROFUNDA - DETALHE BOCA DE LOBO SIMPLES E DUPLA
PRJ-EXE-SAN-ARX-EROSAOPAOACU-PLA-DET-0202-REV00	EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇUCAR - ARAXÁ/MG - RECOMPOSIÇÃO DAS REDES DE ESGOTO, DRENAGEM PLUVIAL E IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PROFUNDA - POÇO DE VISITA TIPO "A", CHAMINÉ DO POÇO DE VISITA E POÇO DE VISITA ESGOTO - ANEL DE CONCRETO



PRJ-EXE-SAN-DRE-ARX- EROSAOPAOACU-PLA- GER-0101-REV00	EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇUCAR - ARAXÁ/MG - RECOMPOSIÇÃO DAS REDES DE ESGOTO, DRENAGEM PLUVIAL E IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PROFUNDA - PLANTA GERAL DA RECOMPOSIÇÃO DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL, RDM E TABELA DE COORDENADAS
PRJ-EXE-SAN- DREPROF-ARX- EROSAOPAOACU-PLA- GER-0101-REV00	EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇUCAR - ARAXÁ/MG - RECOMPOSIÇÃO DAS REDES DE ESGOTO, DRENAGEM PLUVIAL E IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PROFUNDA - PLANTA GERAL DRENAGEM PROFUNDA, CORTES, DETALHES E RDM
PRJ-EXE-SAN-SES-ARX- EROSAOPAOACU-PLA- GER-0101-REV00	EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇUCAR - ARAXÁ/MG - RECOMPOSIÇÃO DAS REDES DE ESGOTO, DRENAGEM PLUVIAL E IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PROFUNDA - PLANTA GERAL DA RECOMPOSIÇÃO DA REDE DE ESGOTO, RDM E TABELA DE COORDENADAS

3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Rua Wagner Fulgêncio, localizada no Bairro Pão de Açúcar em Araxá-Mg, sofreu erosão em parte de seu trecho, na área destacada em vermelho como indicado na Figura 1. De acordo com os dados passados pela Prefeitura Municipal de Araxá tal problema é recorrente, visto que no passado já havia sido realizada obra de infraestrutura para a recomposição da via. Acredita-se que a causa principal para a recorrência seja elevação do lençol freático sob o pavimento asfáltico, visto isso, este estudo visa propor a implantação de drenagem profunda no local, comotambém a recomposição das redes de esgoto drenagem.



Figura 3-1 - Delimitação da área do projeto



4. RECOMPOSIÇÃO DA REDE DE DRENAGEM

O projeto recomposição da rede de drenagem foi feito com base no levantamento topográfico juntamente com os dados presentes no cadastro de redes do loteamento Pão de Açúcar, cedido pela Prefeitura Municipal de Araxá. Buscou-se recompor as redes conforme a disposição, o material e o diâmetro dos dispositivos existentes no cadastro, bem como atender aos critérios da Superintendência de Desenvolvimento da Capital - SUDECAP-PBH. Desse modo foram utilizados no projeto:

- Poço de Visita Tipo A, Padrão Sudecap;
- Rede tubular de concreto DN 600mm;
- Boca de Lobo Simples e Dupla com cantoneira Tipo A – Padrão Sudecap.

4.1 POÇO DE VISITA

Os poços de visita são dispositivos auxiliares implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação às bocas-de-lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados em pontos convenientes da rede.

De acordo com o padrão SUDECAP (2008), para atender às diversas situações encontradas durante a elaboração do projeto, foram padronizados 3 (três) tipos de poços de visita:

- Tipo A: são poços de visita que não possuem dispositivo de queda interno (rampa);
- Tipo B: são poços de visita que possuem dispositivo de queda interno (rampa em calha) com altura máxima de 50 cm;
- Tipo C: são poços de visita que possuem dispositivo de queda interno (rampa em calha) com altura máxima de 100 cm.

No projeto foi utilizado o poço de visita tipo A.

Quadro 4-1 - Poço de Visita Tipo A para Rede Tubular – Dimensões e quantidades

Poço de Visita Tipo A	Dimensões(cm)					Quantidades		
	DN (mm)	a	L	c	H	X	Forma (m ² /un)	Concreto (m ³ /un)	Aço (kg/un)
500	15	90	20	70	120	11,45	1,57	16,4
600	15	90	15	80	120	12,68	1,61	16,4
700	15	90	10	90	120	13,94	1,62	16,4
800	20	90	5	100	130	15,47	1,88	17,0
900	20	90	-	120	130	17,86	2,00	17,0
1000	20	100	-	130	140	19,73	2,18	17,5
1100	25	110	-	140	160	22,04	2,71	24,8
1200	25	120	-	150	170	23,78	2,93	25,7
1300	25	130	-	160	180	26,20	3,14	27,8
1500	25	150	-	180	200	30,65	3,62	31,6



4.2 REDE TUBULAR

As redes tubulares tem como finalidade conduzir as águas pluviais, nelas lançadas através das bocas-de-lobo, até o lançamento seguro. Para a recomposição foram utilizados tubos de concreto com diâmetro de 600mm, conforme indicado no cadastro. O lançamento será feito numa ala e dissipador existentes a jusante da rede.

4.3 BOCA DE LOBO

As bocas-de-lobo são dispositivos destinados a captar as águas pluviais, que escoam nas sarjetas, encaminhando-as aos poços de visita ou às caixas de passagem através dos tubos de ligação. As bocas-de-lobo foram dispostas nos mesmos locais apresentados no cadastro, sendo utilizadas neste projeto a boca de lobo tipo A – padrão SUDECAP, possui o conjunto quadro, grelha e cantoneira em ferro fundido nodular e sendo utilizadas a simples com cantoneira e a dupla com cantoneira.

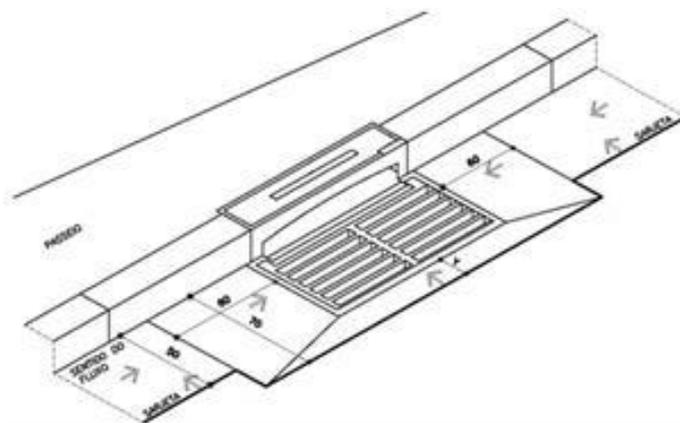


Figura 4-1- Boca de Lobo Simples com cantoneira

5. RECOMPOSIÇÃO DA REDE DE ESGOTO

O projeto de recomposição da rede de esgoto foi feito com base no levantamento topográfico e o cadastro de rede da COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais). Foram adotados poços de visita em anel de concreto com DN 600mm e tubos de PVC Ocre DN 200mm, de modo a dar sequência na rede existente. A profundidade dos poços foi determinada de modo a atender a inclinação mínima necessária ao escoamento, bem como a cota de lançamento na rede existente.

Devido às inconsistências encontradas entre o cadastro e o levantamento topográfico, em relação ao sentido do fluxo, orienta-se que tal parâmetro seja verificado *in loco*, em conjunto com a concessionária local, de modo a sanar possíveis dúvidas pertinentes à execução.

6. IMPLANTAÇÃO DE DRENO PROFUNDO

Conforme descrito anteriormente e devido as evidências apontadas no levantamento topográfico e no relatório de sondagem, acredita-se que a causa recorrente de erosão no trecho da Rua Wagner



Fulgêncio, seja a elevação do lençol freático, que tem feito com que a água subterrânea percole sobre o solo mantendo-o úmido, reduzindo assim a resistência do mesmo e provocando maior deformação. Visando reduzir os impactos causados pelo afloramento do lençol ficou determinado a execução da drenagem subterrânea, por meio de drenos profundos.

Drenos profundos são dispositivos utilizados para rebaixar o lençol freático, em cortes de solo ou rocha, evitando que a ação das águas subterrâneas possa afetar a resistência do solo, material do subleito ou pavimento. Neste projeto foi adotado o uso de colchão drenante e dreno horizontal, também será associado a tais drenos o dreno vertical de areia grossa, a ser executado com a dimensão construtiva mínima de 0,70m de largura, necessária a escavação mecânica.

Para o dimensionamento do diâmetro dos drenos inicialmente foi calculado o espaçamento que os mesmos deveriam possuir entre si, por meio da seguinte equação:

$$E = 2 \cdot h \cdot \sqrt{\frac{K}{q}}$$

Onde:

- h é a altura do lençol freático acima da linha dos drenos (m)
- K é a condutividade hidráulica do solo (m/s)
- q é a contribuição da infiltração em 1m² de área sujeita à precipitação por metro linear de dreno (m³/s/m)

Para o cálculo da contribuição de infiltração temos:

$$q = (C \cdot i \cdot A) / 1m$$

Onde:

- C é o volume de água infiltrado no revestimento do pavimento (adimensional)
- i intensidade pluviométrica (m/s)
- A 1 m² de área

Abaixo seguem os dados adotados para o cálculo da contribuição de infiltração:

- volume de infiltração de 0,33;
- Intensidade pluviométrica para 10 anos de recorrência: 132,04 mm/h ou 0,0000366778m/s;

Desse modo o valor obtido para a contribuição de infiltração foi q=0,000012103

m³/s/m. Para o cálculo do espaçamento entre os drenos adotou-se os seguintes

dados:



- Condutividade hidráulica do solo, considerando um solo Argilo Siltoso $K=1 \times 10^{-3}$;
- Altura do lençol freático acima dos drenos $h=2,60\text{m}$. Para determinação dessa altura considerou-se a diferença entre a profundidade de implantação dos drenos (localizada entre a altura mínima e máxima do N.A, apresentada no ensaio de NSPT) e a profundidade máxima das camadas do pavimento (acrescidos cerca de 20 cm), de modo que a franja do lençol não atingisse a base do pavimento.

Sendo assim o valor calculado para o espaçamento entre os drenos foi de $E=4,73\text{ m}$, por margem de segurança determinou-se a adoção de um espaçamento de $E=4,00\text{m}$.

A determinação da vazão do tubo foi feita com base na equação de Darcy:

$$Q = k \cdot A \cdot I$$

Onde:

- k é o coeficiente de permeabilidade do material drenante (m/s)
- A é a área da seção normal à direção do fluxo (m^2)
- I é o gradiente hidráulico (m/m)
- Q é a vazão por metro linear

Os dados para a determinação da vazão foram os seguintes:

- $K= 0,05\text{ m/s}$ adotou-se a Brita N° 0 como material drenante;
- $A=0,30\text{m}^2$ visto que a área da seção será dada pela espessura da camada drenante por metro linear. A espessura adotada para o colchão drenante foi de 30 cm, mínima construtiva, visto que a calculada foi inferior a 0,8 cm;
- $I= 0,15\text{ m/m}$ tal que a condutividade é dada pela razão entre a espessura da camadadrenante e a metade do espaçamento entre os drenos.

A vazão calculada foi de $Q=0,00225\text{ m}^3/\text{s}$.

O dimensionamento do diâmetro dos drenos se dá pela equação abaixo:

$$D = \left(\frac{Q \cdot n}{K \cdot I} \right)^{0,5}$$

Onde:

- Q é a vazão que escoar pelo dreno (m^3/s)
- n é o coeficiente de rugosidade de Manning
- K é o coeficiente dependente da relação y/D
- I é a declividade do assentamento do tubo (m/m)O valor de K foi obtido por meio do quadro abaixo:



Quadro 6-1- Valor do coeficiente K de acordo a relação y/D

y/D	K
0,5	0,156
0,6	0,209
0,7	0,260
0,8	0,304
0,9	0,331
0,95	0,334
1,0	0,311

Foi adotado o valor de $K=0,209$ considerando uma relação y/D igual a 60%. Para o coeficiente de manning adotou-se o valor de 0,015 (para tubo de PEAD). Desse modo e considerando-se o valor calculado da vazão de $Q=0,00225 \text{ m}^3/\text{s}$ obteve-se o diâmetro de $D= 0,08\text{m}$, sendo adotadoo diâmetro de valor comercial de DN 100mm.

7. CONCLUSÃO

O executor do projeto deverá procurar de maneira integral atender a todos os requisitos deste memorial descritivo em conjunto com as plantas de projeto e atender a todas as normas e regulamentos nele dispostos para a execução das obras. Tanto o projeto quanto a execução devem estar em conformidade com as ARTs e os demais documentos que servirão de parâmetros para execução das obras. Pequenos ajustes podem ocorrer na execução, desde que autorizados previamente pela fiscalização.

8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
ENGENHEIRA CIVILCREA: MG 239.787/D

Ângelo França Santos
Secretário Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



23 - MEMORIAL DESCRITIVO/CONTENÇÃO

PROJETO PARA EXECUÇÃO DA CONTENÇÃO DA RUA WAGNER FUGÊNCIO, NOVO PÃO DE AÇÚCAR							
Resumo: Este arquivo contém o Memorial Descritivo e Lista de Desenhos do projeto executivo de geotecnia para execução da contenção da Rua Wagner Fugêncio, Novo Pão de Açúcar em Araxá, Minas Gerais.							
00	03/2023	A	PARA APROVAÇÃO	IVG	EDS	TMG	MCFN
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
EMISSÕES							
TIPO S	A – PARA APROVAÇÃO		C – ORIGINAL				
	B – REVISÃO		D - CÓPIA				
Empresa Contratada: CONSÓRCIO MINAS PROJETOS AVENIDA BARÃO HOMEM DE MELO, nº3280 - NOVA GRANADABELO HORIZONTE – MG TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 EMAIL: contato@grupoprojetaengenharia.com.br							
							
Responsáveis Técnicos: <ul style="list-style-type: none">• Juliana Gonçalves Oliveira (Engenheira Civil – CREA 239787/D)							
Volume: <b style="text-align: center;">MEMORIAL DESCRITIVO							

1 APRESENTAÇÃO

1.1 EQUIPE TÉCNICA

O Consórcio Minas Projetos apresenta no presente trabalho memorial descritivo concernente ao projeto executivo de geotecnia para execução da contenção da Rua Wagner Fugêncio, Novo Pão de Açúcar em Araxá, Minas Gerais. Neste sentido apresentamos a equipe técnica envolvida nos trabalhos:



**Quadro 1.1 – Equipe
Técnica**

EQUIPE TÉCNICA:	Juliana Gonçalves Oliveira (Engenheira Civil) Emanuel da Silva (Engenheiro Civil) Mauricio Ramiro Tirado Barrero (Engenheiro Civil) Ingrid Viana Gomes (Engenheira Civil) Gustavo Armando Santos (Engenheiro Civil) Mariana Soares da Silva (Engenheira Civil) Ana Matilde (Engenheira Civil) João Felipe Le Roy Matos (Engenheiro Civil) Guilherme Andrade Bonanno Carvalho (Estagiário Engenharia Civil) Dalvana Carla Paiva Rocha (Engenheira Civil) Isabella Mara Fernandes Ribeiro (Engenheira Civil) Rafael Gonçalves Barbosa (Engenheiro Civil) Lorena Marques Fernandes (Engenheira Civil)
------------------------	---

2 LISTA DE DESENHOS

Quadro 2.1 - Lista de Desenhos

Nº DESENHO	TÍTULO
PJR-EXE-GEOEST-ARX-OS121-0101-REV00-0103	- IMPLANTAÇÃO - MAPA CHAVE
PJR-EXE-GEOEST-ARX-OS121-0101-REV00-0203	- SEÇÃO TRANVERSAL – CORTE AA - SEÇÃO TRANVERSAL – CORTE BB - SEÇÃO TRANVERSAL – CORTE CC - SEÇÃO TRANVERSAL – CORTE DD - MAPA CHAVE
PJR-EXE-GEOEST-ARX-OS121-0101-REV00-0303	- DETALHE N - AMARRAÇÃO DA MALHA E TIRANTES - PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA DO CONTRAFORTE - CONFORMAÇÃO ENTRE AS CAIXAS - DETALHE TÍPICO DA CAIXA DOS GABIÕES - DETALHE FECHAMENTO LATERAL - SAÍDA DA TUBULAÇÃO DO MURO - DETALHE TÍPICO DO ATIRANTAMENTO - DETALHE TÍPICO DA CAIXA DOS GABIÕES - COMICS DA ARMAÇÃO DAS CAIXAS - ESCALONAMENTO - MAPA CHAVE

3 INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade definir as condições técnicas ideais/ específicas mínimas a serem obedecidas na execução da estrutura de Contenção da Rua Wagner Fugêncio, Novo Pão



de Açúcar em Araxá – Minas Gerais, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirá parte integrante do contrato desta obra.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com as normas técnicas pertinentes. As prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos, serão executadas em conformidade com as normas técnicas da ABNT e legislações Federal, estadual, municipais vigentes e pertinentes.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, o CONSÓRCIO MINAS PROJETOS, autor dos Projetos, dará todo e qualquer suporte e informação técnica necessárias ao perfeito desempenho das atividades.

Caberá a CONTRATADA manter no canteiro de serviços, mão de obra em número e qualificações compatíveis com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Caberá a CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais necessários à execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Caberá a CONTRATADA manter ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de serviços, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da obra e de seus materiais e equipamentos, até a sua entrega a CONTRATANTE.

Todos os danos causados a obra ou a terceiros pela CONTRATADA, deverão ser reparados à custa da mesma.

O atestado de execução da obra, para fins de acervo técnico só será fornecido após a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo.

EXECUÇÃO E CONTROLE

3.1 NORMAS TÉCNICAS APLICAVEIS E CONTROLE

- NBR 12568/92 - Geotêxteis - determinação da gramatura
- NBR 12592/92 - Identificação de geotêxteis para fornecimento
- NBR 12553/92 - Geotêxteis (terminologia)
- NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
- NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR 6122 - Projeto e execução de fundações
- NBR 7211 - Agregados para concreto – Especificação
- NBR 10514 - Redes de aço com malha hexagonal de dupla torção, para



confecção de gabiões - Especificação

- NBR 7481 - Tela de aço soldada - Armadura para concreto
- NBR 11682 - Estabilidades de Taludes
- NBR 7190 – Projeto de Estruturas de madeira

Além dos procedimentos técnicos indicados nos capítulos a seguir, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT e demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos do contrato de construção da obra.

No caso de obras ou serviços executados com materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, que apresentarem defeitos na execução, estes serão refeitos à custa da mesma e com material e ou equipamento às suas expensas.

3.2 RESPONSABILIDADES

Ficam reservados à CONTRATANTE, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, nos documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou outros elementos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação do CONSÓRCIO MINAS PROJETOS.

É da máxima importância, que o Engenheiro Residente e ou R.T. promovam um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, e demais envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção, bem como com o pessoal de equipamento e instalação, e com usuários das obras. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objeto da licitação.

Devem-se observar todas as normas pertinentes à Segurança e Saúde no Trabalho, bem como diálogo, diário de obra, contando com a presença do Técnico de Segurança do Trabalho, respeitando-se a quantidade de funcionários/normas vigentes.

As especificações, os memoriais descritivos destinam-se a descrição e a execução das obras e serviços completamente acabados nos termos deste memorial e objeto da contratação, e com todos os elementos em perfeito funcionamento, de primeira qualidade e bom acabamento. Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os demais.

3.3 ACOMPANHAMENTO

As obras e serviços serão fiscalizados por pessoal designado pela CONTRATANTE, o qual será



doravante, aqui designado FISCALIZAÇÃO.

A obra será conduzida por pessoal pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca.

A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de profissionais, devidamente habilitados e registrados no CREA.

O R.T. da CONTRATADA, não poderá ausentar-se da obra por mais de 48 horas, bem como nenhum serviço técnico em que sua responsabilidade técnica for exigível, do tipo concretagem de estruturas, etc., poderá ser executado sem sua supervisão.

4 MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO e das demais normas citadas.

Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

4.1 FÔRMAS

As fôrmas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições da norma brasileira.

As fôrmas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação de fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

O escoramento deverá ser dimensionado de modo a não sofrer, sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento. Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5 cm, para madeiras mais duras e 7 cm para madeiras menos duras. Os pontaletes com mais de 3,00 m de comprimento deverão ser contraventados. Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por eles transmitidas.

Na montagem de fôrmas é necessário observar os seguintes procedimentos: utilização de desmoldante



(exceto no primeiro uso), conferir prumo de pilares, alinhamento das formas, conferir a imobilidade do conjunto, assim como o espaçamento.

Quaisquer peças a serem embutidas no concreto deverão estar perfeitamente limpas e livres de qualquer tipo de impedimento que prejudique a aderência do concreto.

A construção das formas e do escoramento deverá ser executada de modo a facilitar a retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário. No ato de desforma das peças, é obrigatória a amarração prévia das formas a serem retiradas, como forma de evitar a sua queda e por consequência riscos de acidente e danos à futuras instalações.

Antes do lançamento do concreto deverão ser conferidas as medidas e a posição das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura.

4.2 ESTABILIDADE DE TALUDES

A empresa obriga-se a executar as obras de acordo com o projeto, prestando toda a assistência técnica e administrativa, afim de que os trabalhos sejam desenvolvidos com a máxima perfeição e o mínimo de desperdício.

Os materiais correntes nos cortes serão classificados conforme especificado:

- O material resultante do corte poderá ser utilizado em aterros, desde que atendamos especificações e qualidade prevista em projeto.
- Os aterros deverão ser efetuados em camadas não superiores a 20 centímetros, e compactados manualmente.
- O material utilizado nos aterros deverá ser isento de matérias orgânicas.
- Os materiais de empréstimo para aterros, que eventualmente tenham que ser transportados de jazida, deverá ser de primeira categoria.
- Durante a execução deverá ser mantida a perfeita compactação do aterro.
- Após a execução, deverá ser plantada grama em todo o talude, cujo objetivo será evitar a erosão do solo. Deverá ser realizada a inspeção durante a execução das obras o comportamento dos taludes, afim de evitar movimentações de massa.

É vedado a concentração de cargas excessivas junto à parte superior das bordas taludados nem será modificada a geometria do talude escavando na sua base ou coroamento.

4.3 REATERRO

O reaterro de valas será processado até o nível da rua lateral existente ou de forma designada pela FISCALIZAÇÃO, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança à estrutura do solo grampeado e bom acabamento da superfície. Será executado com o material proveniente dos cortes e escavações.



O reaterro das valas será feito após a execução da aplicação da tela de alta resistência sobre o paramento, em camadas com espessura máxima acabada de 25 cm, até atingir o grau de compactação mínimo de 98% em relação à energia normal de compactação (Proctor Normal). Junto à face, e com espaçamento mínimo de 1,0 m, a compactação deve ser processada através do uso de placas vibratórias ou sapos mecânicos, para evitar danos pela proximidade do rolo, antes da compactação, deve ser colocada a manta geotêxtil no tardo da contenção.

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO e das demais normas citadas.

Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

4.4 GEOTÊXTEL

Entre as caixas de gabiões e o terreno, será utilizado filtro geotêxtil formado por filamentos contínuos, distribuídos aleatoriamente de modo a constituir uma manta de alta resistência, obtida através de processos mecânicos classificada como "manta geotêxtil não-tecida", geotêxtil. A união entre mantas deverá ser feita por sobreposição de no mínimo 0,30m. O sentido dessa sobreposição levará em conta: o sentido de espalhamento do material de aterro/enchimento, a inclinação do terreno/suporte, o sentido de escoamento da água, o risco de lixiviação/lavagem do solo e a direção do vento no momento da instalação do geotêxtil.

4.5 GABIÃO

Trata-se de estruturas de arrimo tipo gravidade, flexíveis e permeáveis, constituídas por caixas de tela metálica em malha hexagonal de dupla torção, preenchidas por pedra de mão ou britadas, cujo diâmetro deve estar entre uma vez e meia a duas vezes e meia a máxima abertura da malha.

As caixas devem ser adequadamente solidarizadas através de tirantes metálicos de forma a promover as devidas amarrações. A estrutura resultante é monolítica, flexível, permeável e autodrenante, além de ser durável. O processo de montagem é simples, mas se não for seguido à risca, diminui a capacidade de contenção da estrutura.

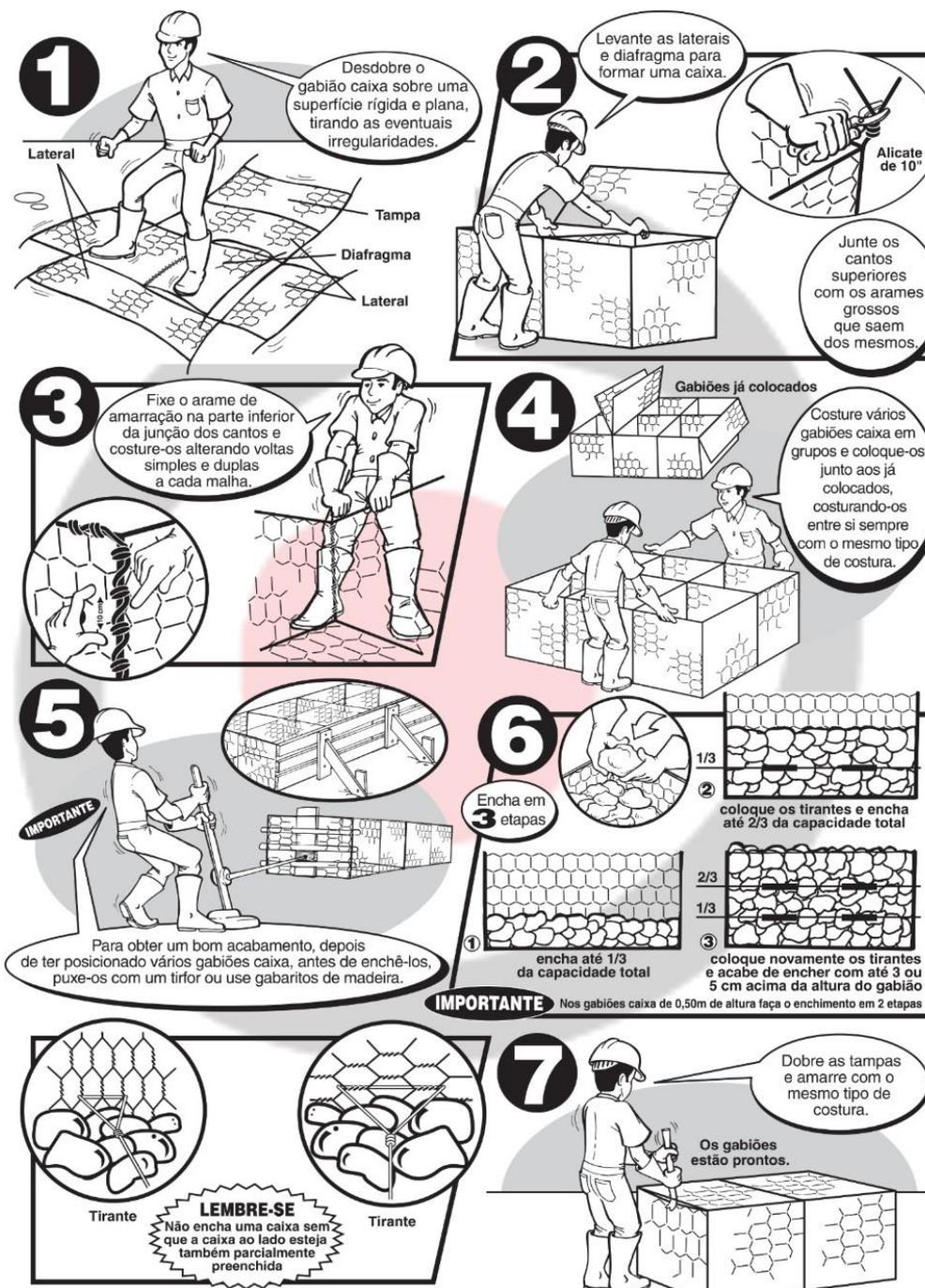
Gabiões tipo caixa confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, (EN 10223-3), com resistência à tração de 40,0 kN/m (ASTM A 975), a partir de arames de aço, no diâmetro externo 3,2 mm, revestidos com liga (Zn90Al10-MM), conforme a (NBR 8964). Os gabiões tipo caixa apresentam diafragmas inseridos de metro em metro durante o processo de fabricação e são acompanhados de arames do



mesmo tipo, para as opamarração e atirantamento, no diâmetro de 3,2 mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabiões.

Propriedades geométricas dos Gabiões Caixa ⁽⁴⁾						
Comprimento das caixas	m	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
Largura das caixas	m	1,0				
Altura das caixas	m	0,5		1,0		
Tolerância no comprimento	%	+/- 3				
Tolerância na largura e na altura	%	+/- 5				

Figura 1 - Propriedades geométricas das caixas



4.6 PEDRAS PARA ENCHIMENTO

Devem ser maciças, não frágeis, podendo ser usados granitos, basaltos, diabásios, pedras calcárias, nunca utilizando material de granulometria inferior 150% da abertura das malhas, provenientes de rochas selecionadas e aprovadas pela fiscalização, com índice de desgaste a abrasão, segundo o ensaio "Los Angeles", menor ou igual a 40%. As pedras devem ser arrumadas dentro dos gabões (não simplesmente jogadas ou despejadas) de modo a que fique o menor número de vazios, colocando-se uma primeira camada de pedras arrumadas, correspondente a 1/3 da altura do gabião, após o que se colocam os tirantes, sem esticá-los demais para não provocar a deformação da rede de gabões.



Estando os gabiões bem cheios, fecham-se as tampas, amarrando-as por todas as quinas, com costura, com descrito nas técnicas de montagem.

Para a base do gabião será necessário a utilização de enrocamento de pedras rachão, com dimensões variadas entre 0,05 até 0,2 metros.

4.7 VEGETAÇÃO SUPRIMIDA

Será necessária a supressão de vegetação existente em alguns pontos ao longo do gabião para manutenção da fidelidade da seção transversal sugerida nos projetos executivos.

Tal remoção também será necessária em função da influência de raízes e vegetações que podem comprometer a estabilidade do maciço e/ou encostas.

5 ENCARGOS - SERVIÇOS A EXECUTAR

As escavações de valas, deverão propiciar depois de concluídas, condições para execução das fundações.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado, compactado e nivelado. As valas escavadas para a execução dos elementos das fundações, deverão ter no fundo das mesmas umacamada de 5,0 cm de concreto magro. A fundação deverá seguir rigorosamente as dimensões ecotas de projetos.

Para a execução da fundação, deverão ser tomadas precauções para que não ocorram danos nas edificações ou outras obras adjacentes, nas instalações hidráulicas, elétricas, telefônicas, etc., existentes.

Na concretagem deve-se adotar cuidados para que não haja segregação dos materiais, ou mistura com terra. Deverão ser utilizadas formas de tábuas devidamente enrijecidas e travadas, observando-se a estanqueidade.

Os elementos estruturais em concreto, serão executados com Fck, armação, dimensões e detalhes conforme projeto.

6 LIMPEZA GERAL DA OBRA

Os serviços de limpeza serão rigorosamente executados no decorrer da obra. O canteiro de obras será mantido em perfeita ordem. Entulhos deverão ser removidos, mantendo os locais de trabalho, barracões, acessos, enfim toda a obra a mais organizada e limpa possível. A limpeza final abrangerá também a desmontagem das instalações provisórias do canteiro, a completa remoção dos materiais provenientes desta desmontagem, bem como os resíduos e/ou entulhos resultantes da limpeza final da obra. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação apresentando funcionamento ideal para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes com todas as ligações às redes de serviços públicos.

7 RECEBIMENTO DA OBRA



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

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

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

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

JULIANA GONÇALVES
OLIVEIRA
CREA MG – 239787/D

Ângelo França Santos Secretário
Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

24 - PLANILHA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ- MG							BDI: 20,70%
PROJETO: CONSÓRCIO MINAS PROJETOS							REV_01
LOCAL: EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III							02/08/2023
Base	Código	Tipo	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
COMPOSIÇÃO	CPU-001	SERVIÇO	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS (BASEADO SINAPI 74022/019 - 05/2018)	UND	1,00	R\$ 271,00	R\$ 271,00
SINAPI	88249	SERVIÇO	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,600000	36,08	R\$ 165,96
SINAPI	88321	SERVIÇO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,300000	45,67	R\$ 105,04
COMPOSIÇÃO	CPU-002	SERVIÇO	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, COM SOLO REFORÇADO, PARA MUROS COM ALTURA MAIOR QUE 4 M E MENOR OU IGUAL A 12 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015 - BASEADO EM SINAPI (92750)	M3	1,00	R\$ 479,67	R\$ 479,67
SINAPI	5631	SERVIÇO	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,250000	196,52	R\$ 49,13
SINAPI	5632	SERVIÇO	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,861000	85,80	R\$ 73,87
SINAPI	88309	SERVIÇO	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,441000	27,45	R\$ 121,90
SINAPI	88316	SERVIÇO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,220000	19,76	R\$ 43,86
SINAPI	4460	INSUMO	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,750000	15,10	R\$ 26,42



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

SUDECAP	60.35.61	INSUMO	ARAME DE AÇO ZN/AL + PVC FIO 2,2MM	KG	2,390000	R\$ 16,19	R\$ 38,69
SINAPI	4730	INSUMO	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,200000	104,75	R\$ 125,70
SINAPI	5063	INSUMO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	KG	0,004000	27,43	R\$ 0,10
COMPOSIÇÃO	CPU-003	SERVIÇO	TUBO PVC OCRE JUNTA ELASTICA DN 200 INCLUSIVE CONEXOES-ENTERRADO - BASEADO EM FDE (16.05.066)	M	1,00	R\$ 185,18	R\$ 185,18
SINAPI	88267	SERVIÇO	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000000	26,70	R\$ 53,40
SINAPI	88248	SERVIÇO	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000000	21,34	R\$ 42,68
SUDECAP	73.24.65	INSUMO	TUBO PVC COLETOR ESGOTO COR OCRE LISO JE NBR-7362 D= 200MM X 6M	UN	0,166667	R\$ 534,60	R\$ 89,10
COMPOSIÇÃO	CPU-004	SERVIÇO	ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO ENTERRADA, COM CONCRETO - BASEADO EM SIURB (100498)	M	1,00	R\$ 48,92	R\$ 48,92
SINAPI	88309	SERVIÇO	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,230000	27,45	R\$ 6,31
SINAPI	88242	SERVIÇO	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,750000	20,23	R\$ 15,17
SINAPI	14041	INSUMO	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL (NAO BOMBEAVEL) CLASSE DE RESISTENCIA C10, COM BRITA 1 E 2, SLUMP = 80 MM +/- 10 MM (NBR 8953)	M3	0,051000	538,20	R\$ 27,44
COMPOSIÇÃO	CPU-005	SERVIÇO	ANEL CONCRETO 600x500mm - BASEADO EM SBC (053515)	M	1,00	R\$ 303,22	R\$ 303,22
SINAPI	88309	SERVIÇO	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,318000	27,45	R\$ 63,62
SINAPI	88316	SERVIÇO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,845000	19,76	R\$ 56,21
SINAPI	13284	INSUMO	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	KG	6,750000	0,78	R\$ 5,26



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

SINAPI	367	INSUMO	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,004000	101,30	R\$ 0,40
SINAPI	43441	INSUMO	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, COM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	1,000000	177,73	R\$ 177,73

JULIANA GONÇALVES
OLIVEIRA
CREA MG - 239787/D

Ângelo França Santos Secretário
Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

25 - MEMÓRIA DE CÁLCULO/DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ- MG				BDI:		
CONTRATADA: CONSÓRCIO MINAS PROJETOS				20,70%		
PROJETO: EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III				REV_01		
				02/08/2023		
1 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO						
		ESP.	ÁREA	VOLUME TOTAL		
PAVIMENTO A SER DEMOLIDO =		0,05 m	194,45 m ²	=	194,45 m ³	
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III			SOMA	=	194,45 m³	
			VOLUME EMP.	=	14,58 m³	
TOTAL					194,45 m²	
2 DEMOLIÇÃO DE SARJETA						
		COMP.	LARG.	ESP.	ÁREA	ÁREA TOTAL
A (CAD) =				0,05 m	46,05 m ²	= 46,05 m ²
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III					SOMA	= 46,05 m²
					VOLUME EMP.	= 3,45 m³
TOTAL						46,05 m²
3 REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ MOLDADO						
		ESP.	ÁREA	ÁREA TOTAL		
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III		0,15 m	46,053 m ³	=	46,05 m ²	
			SOMA	=	46,05 m²	
			VOLUME EMP.	=	10,36 m³	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

TOTAL				46,05 m²	
4	CARGA				
VOLUME TOTAL					
Vv =				=	28,40 m ³
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III				SOMA	= 28,40 m³
TOTAL				28,40 m²	
5	TRANSPORTE DE BOTA FORA				
		VOLUME	DMT	TOTAL	
V = (		28,40 m ³	x	9,50 km	= 269,79 m ³ xkm
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III				SOMA	= 269,79 m³xkm
Endereço de Localização: Araxá, MG, próximo ao Haras Das'Águas (Memorial Descritivo)					
TOTAL				270 m³xkm	
 _____ JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA MG - 239787/D					

Ângelo França Santos Secretário
Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

26 - MEMÓRIA DE CÁLCULO/TERRAPLENAGEM

CONTRATANTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ- MG				BDI: 20,70%
CONTRATADA:	CONSÓRCIO MINAS PROJETOS				REV_01
PROJETO:	EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III				02/08/2023
1 CORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA					
			VOLUME		VOLUME TOTAL
	RUA WAGNER FUGÊNCIO =		4689,78 m ³	=	4689,78 m ³
	COLCHÃO DRENANTE =		295,00 m ³	=	295,00 m ³
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III			SOMA	=	4984,78 m³
OBS: A ESCAVAÇÃO REFERENTE AO COLCHÃO DRENANTE = QUANTITATIVO DE AREIA + BRITA.					
TOTAL					4984,78 m³
2 ATERRO					
			VOLUME		VOLUME TOTAL
	RUA WAGNER FUGÊNCIO =		2928,48 m ³	=	2928,48 m ³
	DRENAGEM PROFUNDA =		226,00 m ³	=	226,00 m ³
	ATERRO CAMADA ACIMA DO COLCHÃO =		1331,00 m ³	=	1331,00 m ³
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III			SOMA	=	4485,48 m³
OBS: A ATERRO REFERENTE A DRENAGEM PROFUNDA = VOLUME A SER PREENCHIDO ABAIXO DO COLCHÃO DRENANTE.					
TOTAL					4485,48 m³



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

3 CARGA DE MATERIAL					
	CORTE GEOMÉTRICO	EMPOL.	ATERRO GEOMÉTRICO	GRAU DE COMPAC.	TOTAL
	4.984,78 m ³	x 1,30	) - ( 4.485,48 m ³	/ 0,90	= 1496,35 m ³
NOME DA SUA OBRA				SOMA	= 1496,35 m ³
TOTAL					1496,35 m³
4 BOTA FORA					
	CARGA	DMT			TOTAL
	1.496,35 m ³	x 10,00 km			= 14.963,53 m ³ xKm
NOME DA SUA OBRA				SOMA	= 14.963,53 m ³ xKm
Distância disponibilizada pela prefeitura (Memorial Descritivo).					
TOTAL					14963,53 m³
 _____ JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA MG - 239787/D					

Ângelo França Santos Secretário
Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

27 - MEMÓRIA DE CÁLCULO/REDE TUBULAR DE CONCRETO

EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III

REDES PRINCIPAIS							
ELEMENTO	TIPO	DIAMETRO	COTA TOPO	COTA FUNDO	ALTURA	PESCOÇO	SUPORTE
PV-01	A	600	973,145	969,545	3,600	2,400	A600
PV-EXIST.01	A	600	973,190	969,949	3,241		A600
PV-EXIST.02	A	600	973,505	971,680	1,825		A600
PV-EXIST.03	A	600	973,996	971,232	2,764		A600
ALA EXIST.							

REDES PRINCIPAIS																									
DESCRIÇÃO (LOCAL)		PAVIMENTO	MATERIAL	DN (mm)	COMP. VALA (m)	COTA TOPO MONTANTE (M)	COTA FUNDO MONTANTE (M)	COTA TOPO JUSANTE (M)	COTA FUNDO JUSANTE (M)	ALTURA MÉDIA VALA (m)	LARG. VALA (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	REGULAR. APILOAM.	CONCRETO BERÇO	FORMA BERÇO	VOLUME ATERRO MANU. (m³)	VOLUME ATERRO MECA. (m³)	CARGA / DESCARG A (m³)	DMT (km)	TRANSPORTE (kmsm³)	REMOÇÃO PAVIMENTO	ESCORAMENTO			
MONTANTE	JUSANTE																					TERRENO	APLICAVEL	TIPO	QNT
PV-EXIST.01	PV-EXIST.02	TERRA	CONCRETO	600 mm	53,50	973,190	969,95	973,51	971,68	2,53	1,30	176,17	69,55	12,39	35,31	33,71	120,53	57,65	10,00	576,49	85,60	BOM	SIM	DESCONTINUO	271,03
PV-EXIST.02	PV-01	TERRA	CONCRETO	600 mm	11,80	973,505	971,68	973,15	969,55	2,71	1,30	41,61	15,34	2,95	7,79	7,43	23,34	13,24	10,00	132,35	18,88	BOM	SIM	DESCONTINUO	64,02
PV-01	PV-EXIST.03	TERRA	CONCRETO	600 mm	49,00	973,145	969,55	974,00	971,23	3,18	1,30	202,69	63,70	12,25	32,34	30,87	151,73	60,61	10,00	606,09	78,40	BOM	SIM	CONTINUO	311,84
PV-01	ALA EXIST.	TERRA	CONCRETO	600 mm	25,10	973,145	969,55			1,80	1,30	58,73	32,63	6,28	16,57	15,81	32,63	22,53	10,00	225,23	40,16	BOM	SIM	PONTEAMENTO	90,36
ALA EXIST.		TERRA	CONCRETO																			BOM	NÃO	SEM ESCORAM.	

RAMAL DE LIGAÇÃO																									
DESCRIÇÃO (LOCAL)		PAVIMENTO	DN (mm)	COMP. VALA (m)	ALTURA INICIAL	ALTURA FINAL	ALTURA MÉDIA VALA (m)	LARG. VALA (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	REGULAR. APILOAM.	CONCRETO BERÇO	FORMA BERÇO	VOLUME ATERRO MANU. (m³)	VOLUME ATERRO MECA. (m³)	CARGA / DESCARG A (m³)	DMT (km)	TRANSPORTE (kmsm³)	REMOÇÃO PAVIMENTO	ESCORAMENTO						
BL	TIPO																		TERRENO	APLICAVEL	TIPO	QNT			
BOCA DE LOBO	SIMPLES	TERRA	400	30,00	1,400	1,50	1,30	0,80	31,20	24,00	3,90	13,20	9,00	9,60	19,89	10,00	199,93	33,00	BOM	NÃO	SEM ESCORAM.				

ESCORAMENTO	SEM ESCORAM.	
	PONTEAMENTO	90,36 m²
	DESCONTINUO	335,05 m²
	CONTINUO	311,84 m²

ATERRO	MANUAL	96,82 m³
	MECÂNICA	343,83 m³

ESCAVAÇÃO	510,41 m³
-----------	-----------

CARGA / DESCARGA	173,91 m³
------------------	-----------

TRANSPORTE	1.739,15 m³xkm
------------	----------------

TUBO	400	30,00 m
	500	
	600	139,40 m
	700	
	800	
	900	
	1000	
	1100	
1200		
1300		
1500		

REMOÇÃO PAVIMENTO	TERRA	
	ASFALTO	
	CONCRETO	
	INTERTRAVADO	

REGULAR. APILOAM.	205,22 m²
-------------------	-----------

CONCRETO BERÇO	38,75 m²
----------------	----------

FORMA BERÇO	105,20 m²
-------------	-----------

PV TIPO A	DIAMETRO	QNT
	500	
	600	1,00
	700	
	800	
	900	
	1000	
	1100	
	1200	
	1300	
1500		

PV TIPO B	DIAMETRO	QNT
	500	
	600	
	700	
	800	
	900	
	1000	
	1100	
	1200	
	1300	
1500		

PV TIPO C	DIAMETRO	QNT
	500	
	600	
	700	
	800	
	900	
	1000	
	1100	
	1200	
	1300	
1500		

PESCOÇO	2,40 m
---------	--------

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
 CREA MG - 239787/D

* TODOS OS QUANTITATIVOS SEGUEM A NBR 12266/1992 (PROJETO E EXECUÇÃO DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA, ESGOTO OU DRENAGEM URBANA)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

28 - MEMÓRIA DE CÁLCULO/REDE TUBULAR DE PVC

EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III

REDES PRINCIPAIS							
ELEMENTO	TIPO	DIAMETRO	COTA TOPO	COTA FUNDO	ALTURA	PESCOÇO	SUORTE
PVE-01	A	200	973,278	971,483	1,795		A200
PVE-02	A	200	973,070	971,125	1,945		A200
PVE-03	A	200	973,110	971,064	2,046		A200
PVE-EXIST.01			973,651	972,272	1,379		
LANÇ-01							

REDES PRINCIPAIS

DESCRIÇÃO (LOCAL)		PAVIMENTO	MATERIAL	DN (mm)	COMP. VALA (m)	COTA TOPO MONTANTE (M)	COTA FUNDO MONTANTE (M)	COTA TOPO JUSANTE (M)	COTA FUNDO JUSANTE (M)	ALTURA MÉDIA VALA (m)	LARG. VALA (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	REGULAR. APILOAM.	VOLUME ATERRAMENTO MANU. (m³)	VOLUME ATERRAMENTO MECA. (m³)	CARGA / DESCARGA (m³)	DMT (km)	TRANSPORTE RTE (km³)	REMOÇÃO PAVIMENTO	ESCORAMENTO			
MONTANTE	JUSANTE																			TERRENO	APLICAVEL	TIPO	QNT
PVE-01	PVE-02	TERRA	PVC	200 mm	37,50	973,278	971,48	973,07	971,13	1,87	0,70	49,09	26,25			10,58	10,00	105,81	37,50	BOM	SIM	PONTEAMENTO	140,25
PVE-EXIST.01	PVE-02	TERRA	PVC	200 mm	8,35	973,651	972,27	973,07	971,13	1,66	0,70	9,71	5,85			2,13	10,00	21,26	8,35	BOM	SIM	PONTEAMENTO	27,76
PVE-02	PVE-03	TERRA	PVC	200 mm	6,10	973,070	971,13	973,11	971,06	2,00	0,70	8,52	4,27			1,82	10,00	18,22	6,10	BOM	SIM	PONTEAMENTO	24,36
PVE-EXIST.01	LANÇ-01	TERRA	PVC	200 mm	4,46	973,651	972,27			0,69							10,00		1,34	BOM	NÃO	SEM ESCORAM.	
LANÇ-01		TERRA															10,00			BOM	NÃO	SEM ESCORAM.	

ESCORAMENTO	SEM ESCORAM.	
	PONTEAMENTO	192,35 m²
	DESCONTINUIDO CONTINUIDO	

ATERRO	MANUAL	65,69 m³
	MECÂNICA	

ESCAVAÇÃO	67,32 m³
-----------	----------

CARGA / DESCARGA	14,53 m³
------------------	----------

TRANSPORTE	145,30 m³xkm
------------	--------------

TUPO	200	56,41 m
	400	
	500	
	600	
	750	
	800	
	900	
	1000	
	1500	

REMOÇÃO PAVIMENTO	TERRA	
	ASFALTO	
	CONCRETO	
	INTERTRAVADO	

REGULAR. APILOAM.	36,37 m²
-------------------	----------

PVE	DIAMETRO	QNT
	200	3,00
	600	
	700	
	800	
	900	
	1000	
	1100	
	1200	
	1500	

PV TIPO B	DIAMETRO	QNT
	500	
	600	
	700	
	800	
	900	
	1000	
	1100	
	1200	
	1500	

PV TIPO C	DIAMETRO	QNT
	500	
	600	
	700	
	800	
	900	
	1000	
	1100	
	1200	
	1500	

PESCOÇO	
---------	--

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
 OREA MG - 239787/D

* TODOS OS QUANTITATIVOS SEGUEM A NBR 12266/1992 (PROJETO E EXECUÇÃO DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA, ESGOTO OU DRENAGEM URBANA)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

29 - MEMÓRIA DE CÁLCULO/PAVIMENTAÇÕES EM CBUQ

CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ- MG			BDI: 20,70%
CONTRATADA:	CONSÓRCIO MINAS PROJETOS			REV_01
PROJETO:	EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III			02/08/2023
1 ENSAIOS				
	COMP.	QTD/EXT ENSAO		QNT TOTAL
Q =	172,27 m	/ 1 unid / 150,00 m	=	2,00 und.
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III			SOMA	= 2,00 und.
TOTAL				2,00 und.
2 REGULARIZAÇÃO				
	COMP.	LARG.	ÁREA	ÁREA TOTAL
RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO =			578,73 m ²	= 578,73 m ²
ÁREA DA SARJETA =	147,63 m	x 0,45 m ²	66,43 m ²	= 66,43 m ²
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III			SOMA	= 645,16 m ²
TOTAL				645,16 m²
3 SUB-BASE				

OBS: A ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO ESTÁ NO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO (PRJ-PRI-PAV-ARX-0101-OS121_REV00) E A ÁREA DA SARJETA ESTÁ NO PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL (PRJ-PRI-DRE-ARX-0101-OS121_REV00).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

		ESP.		ÁREA	=	VOLUME TOTAL	
ÁREA DE REGULARIZAÇÃO =		0,15 m	x	645,16 m ²	=	96,77 m ³	
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III						SOMA =	96,77 m³
TOTAL						96,77 m³	
4	BASE						
		ESP.		ÁREA	=	VOLUME TOTAL	
ÁREA DE REGULARIZAÇÃO =		0,15 m	x	645,16 m ²	=	96,77 m ³	
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III						SOMA =	96,77 m³
TOTAL						96,77 m³	
5	ENROCAMENTO						
		ESP.		ÁREA	=	VOLUME TOTAL	
ÁREA TOTAL		0,30 m	x	749,41 m ²	=	224,82 m ³	
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III						SOMA =	224,82 m³
TOTAL						224,82 m³	
6	CARGA DE MATERIAL DE BASE, SUB BASE E ENROCAMENTO						
		EROCAMENTO	SUB BASE	BASE	ATERRO GEOMÉTRICO	TOTAL	
V =		96,77 m ³	+ 96,77 m ³	+ 96,77 m ³	) x 1,30	= 377,42 m ³
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III						SOMA =	377,42 m³
TOTAL						377,42 m³	
7	TRANSPORTE DE BASE, SUB-BASE E ENROCAMENTO						



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

EROCAMENTO	SUB-BASE	BASE	EMPOL.	DMT	TOTAL							
V =	224,82 m ³	+	96,77 m ³	+	96,77 m ³	) x	1,30	x	39,70 Km	=	21.592,15 m ³ xKm	
										TRANSPORTE ATÉ 30KM	=	16.316,49 m ³ xKm
										TRANSPORTE ACIMA DE 30KM	=	5.275,66 m ³ xKm
Endereço: BR-262 - Ibiá, MG, 38950-000 – próximo ao Restaurante Carro de Boi (Memorial Descritivo).												
TOTAL											21.592,15 m³xKm	
8	IMPRIMAÇÃO											
										ÁREA	ÁREA TOTAL	
ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO =										578,73 m ²	=	578,73 m ²
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III										SOMA	=	578,73 m²
TOTAL											578,73 m²	
9	PINTURA DE LIGAÇÃO											
										ÁREA	ÁREA TOTAL	
ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO =										578,73 m ²	=	578,73 m ²
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III										SOMA	=	578,73 m²
TOTAL											578,73 m²	
10	CBUQ											
										ESP.	ÁREA	VOLUME TOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO =		0,05 m	x	578,73 m ²	=	28,94 m ³	
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III					SOMA	=	28,94 m ³
TOTAL							28,94 m ³
11 TRANSPORTE DE CBUQ							
	CBUQ	DENSIDA DE	EMPOL.	DMT	TOTAL		
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III	Vt = 28,94 m ³	2,40 t/m ³	x 1,00	x 9,80 Km	=	680,58 txKm	
					TRANSPORTE ATÉ 30KM	=	680,58 txKm
Endereço: 75, R. Araxá, 55 - Distrito Industrial, Araxá - MG (Memorial Descritivo).							
TOTAL							680,58 txKm
 JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA MG - 239787/D							

Ângelo França Santos Secretário
Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

30 - MEMÓRIA DE CÁLCULO/CONTENÇÃO

CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ- MG	BDI: 20,70%		
CONTRATADA:	CONSÓRCIO MINAS PROJETOS	REV_01		
PROJETO:	EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III	02/08/2023		
1 PEDRA RACHÃO				
		VOLUME TOTAL		
GABIÃO	=	= 3634,58 m ³		
CONTRAFO RTE	=	= 132,48 m ³		
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III	SOMA	= 3767,06 m³		
TOTAL		3767,06 m³		
2 ENROCAMENTO (BASE)				
		VOLUME TOTAL		
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III		= 330,75 m³		
TOTAL		330,75 m³		
3 CARGA DE MATERIAL DE PEDRA RACHÃO E ENROCAMENTO				
	PEDRA RACHÃO	ENROCAMENTO	ATERRO GEOMÉTRICO	TOTAL
)		
$V = ($	3.767,06 m ³	+ 330,75 m ³	x 1,30	= 5327,15 m ³
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III			SOMA	= 5327,15 m³
TOTAL				5327,15 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

4 TRANSPORTE DE PEDRA RACHÃO E ENROCAMENTO					
	PEDRA RACHÃO	ENROCAMENTO	EMPOL.	DMT	TOTAL
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III	Vt = (3.767,06 m ³ + 330,75 m ³) x		1,30	x 39,70 Km	= 211.487,97 m ³ xKm
				TRANSPORTE ATÉ 30KM =	159.814,59 m ³ xKm
				TRANSPORTE ACIMA DE 30KM =	51.673,38 m ³ xKm
TOTAL					211.487,97 m³xKm
5 MANTA GEOTÊXTIL					
				ÁREA	ÁREA TOTAL
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III	MANTA BIDIM =			2.078,16 m ²	= 1.909,31 m ²
				SOMA	= 1.909,31 m²
TOTAL					1.909,31 m²
 JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA MG - 239787/D					



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

31 - MEMÓRIA DE CÁLCULO/DRENAGEM PROFUNDA

CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ- MG	BDI: 20,70%		
CONTRATADA:	CONSÓRCIO MINAS PROJETOS	REV_01		
PROJETO:	EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III	02/08/2023		
1	AREIA (COLCHÃO DRENANTE)			
		VOLUME TOTAL		
		= 92,00 m ³		
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III		SOMA = 92,00 m ³		
TOTAL		92,00 m ³		
2	BRITA (COLCHÃO DRENANTE)			
		VOLUME TOTAL		
		= 203,00 m ³		
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III		SOMA = 203,00 m ³		
TOTAL		203,00 m ³		
3	CARGA DE MATERIAIS GRANULARES			
	AREIA	BRITA	ATERRO GEOMÉTRICO	TOTAL
V =	92,00 m ³	+ 203,00 m ³) x 1,30	= 383,50 m ³
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III		SOMA		= 383,50 m ³
TOTAL				383,50 m ³



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

4 TRANSPORTE DE MATERIAIS GRANULARES					
	AREIA	BRITA	EMPOL.	DMT	TOTAL
V =	92,00 m ³	+ 203,00 m ³	) x 1,30	x 39,70 Km	= 15.224,95 m ³ xKm
				TRANSPORTE ATÉ 30KM =	11.505,00 m ³ xKm
				TRANSPORTE ACIMA DE 30KM =	3.719,95 m ³ xKm
Endereço: BR-262 - Ibiá, MG, 38950-000 – próximo ao Restaurante Carro de Boi (Memorial Descritivo).					
TOTAL					15.224,95 m³xKm
5 MANTA GEOTÉXTIL					
				ÁREA TOTAL	
		MANTA BIDIM =			= 2.031,00 m ²
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III				SOMA	= 2031,00 m ²
TOTAL					2031,00 m²
6 TUBULAÇÃO EM PEAD					



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

COMP.		COMP. TOTAL
D = 100	228,00 m	= 228,00 m
EROSÃO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR III		SOMA = 228,00 m
TOTAL		228,00 m
 _____ JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA MG - 239787/D		

Ângelo França Santos Secretário
Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

32 - PROJETOS/PRANCHAS DE SANEAMENTO

BOCA-DE-LOBO TIPO A - SIMPLES COM CANTONEIRA - PADRÃO SUDECAP

PLANTA
SEM ESCALA

CORTE A-A
SEM ESCALA

CORTE B-B
SEM ESCALA

BLD - BOCA-DE-LOBO -TIPO A - DUPLA COM CANTONEIRA - PADRÃO SUDECAP

PLANTA

CORTE A-A
SEM ESCALA

CORTE B-B
SEM ESCALA

DETALHAMENTO VIGA C. CONCRETO
SEM ESCALA

NOTAS

1. O dimensionamento do manhole deve ser feito considerando o padrão SUDECAP adotado em Araxá, MG.
2. O dimensionamento do manhole deve ser feito considerando o padrão SUDECAP adotado em Araxá, MG.
3. O dimensionamento do manhole deve ser feito considerando o padrão SUDECAP adotado em Araxá, MG.
4. O dimensionamento do manhole deve ser feito considerando o padrão SUDECAP adotado em Araxá, MG.
5. O dimensionamento do manhole deve ser feito considerando o padrão SUDECAP adotado em Araxá, MG.
6. O dimensionamento do manhole deve ser feito considerando o padrão SUDECAP adotado em Araxá, MG.
7. O dimensionamento do manhole deve ser feito considerando o padrão SUDECAP adotado em Araxá, MG.
8. O dimensionamento do manhole deve ser feito considerando o padrão SUDECAP adotado em Araxá, MG.

PROJETO	REVISÃO	DATA	FEITO POR	APROVADO POR

Conselho Minas Projetos

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA PLANEJAMENTO E GESTÃO

SEÇÃO ENFERMIA INÍCIO E ACÚCAR

PROJETO DE SANEAMENTO

01/02



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

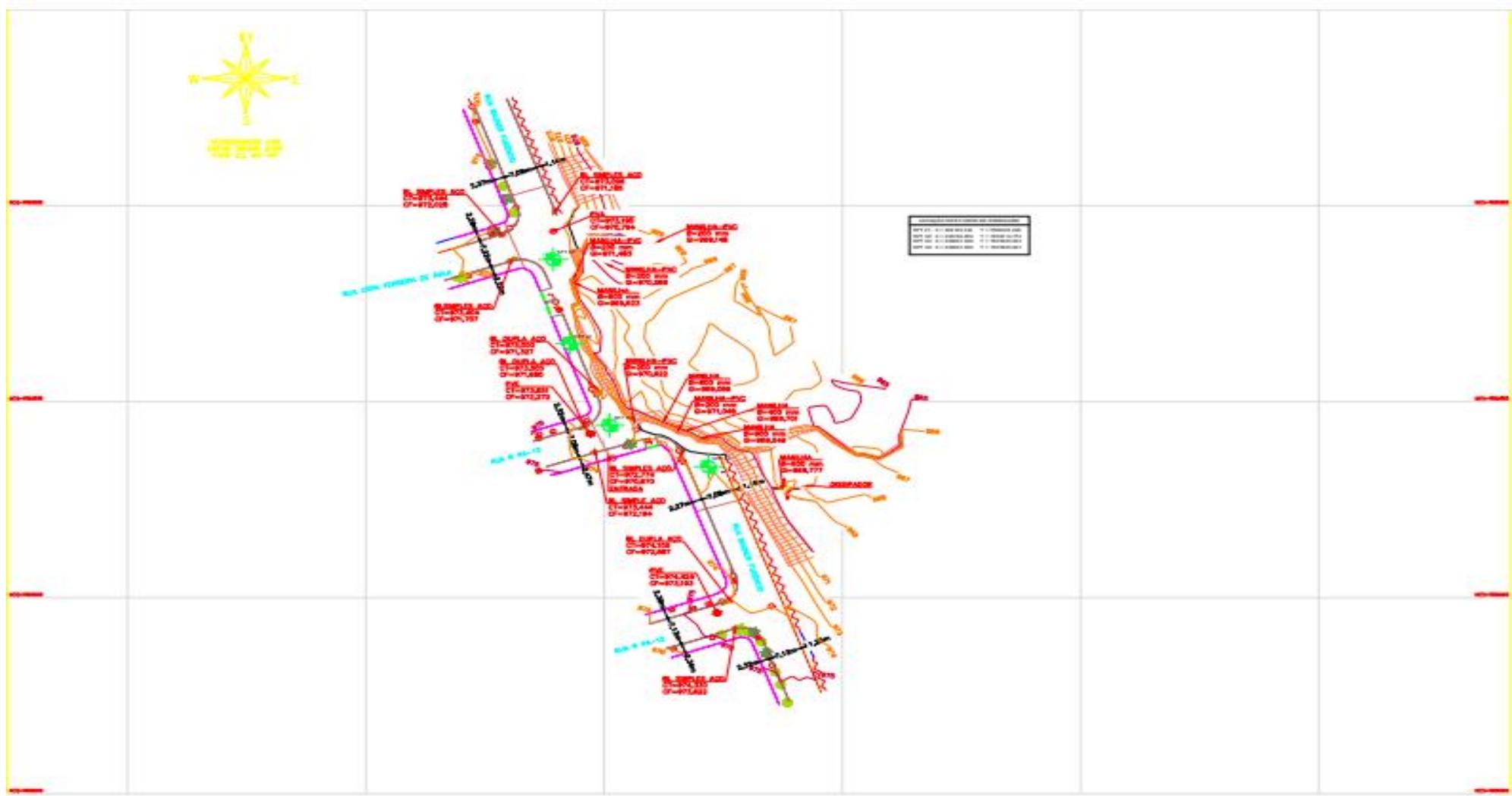
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

34 - PROJETOS/PRANCHAS DE SONDAGEM





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

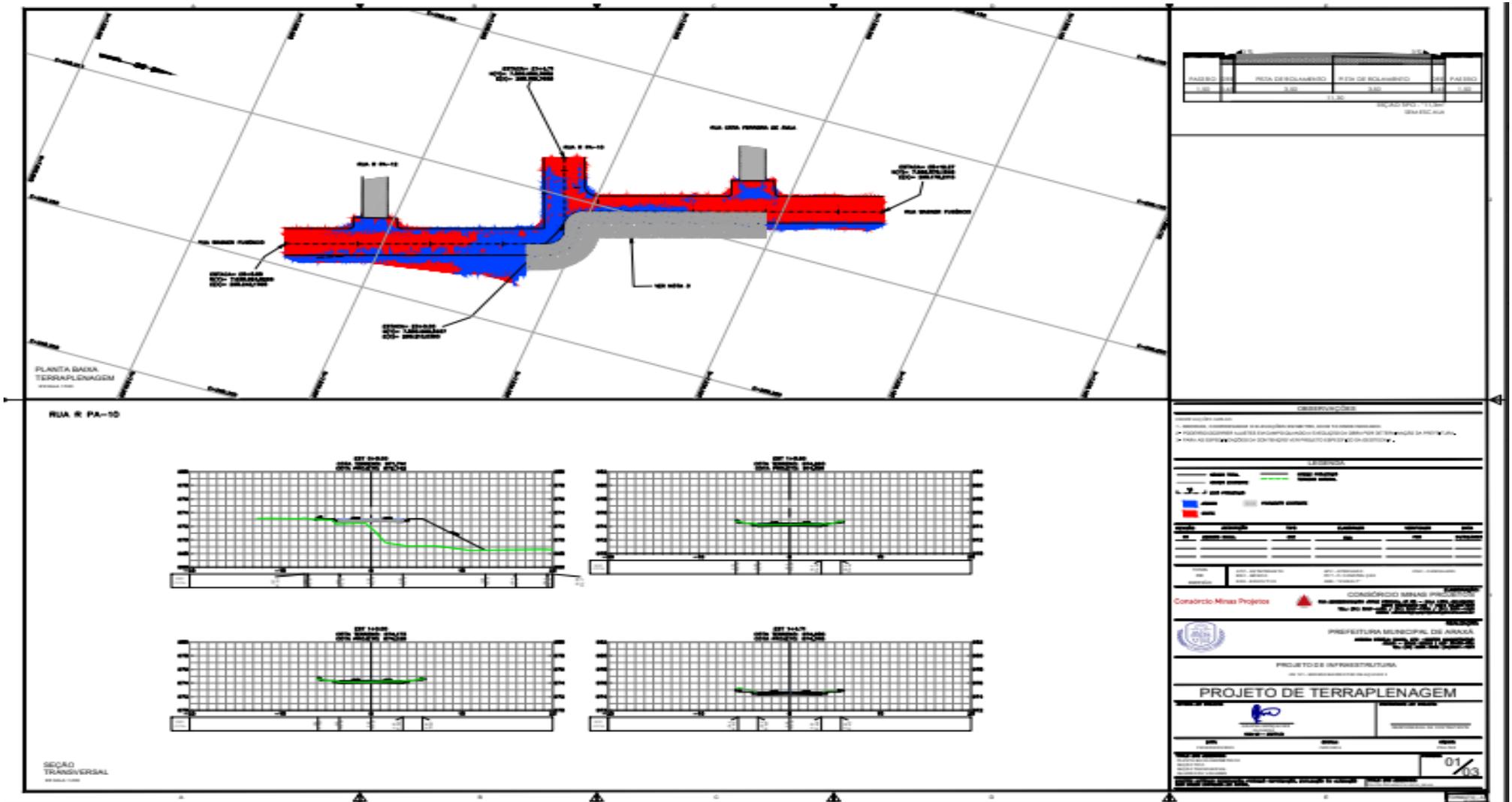
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

35 - PROJETOS/PRANCHAS DE TERRAPLENAGEM





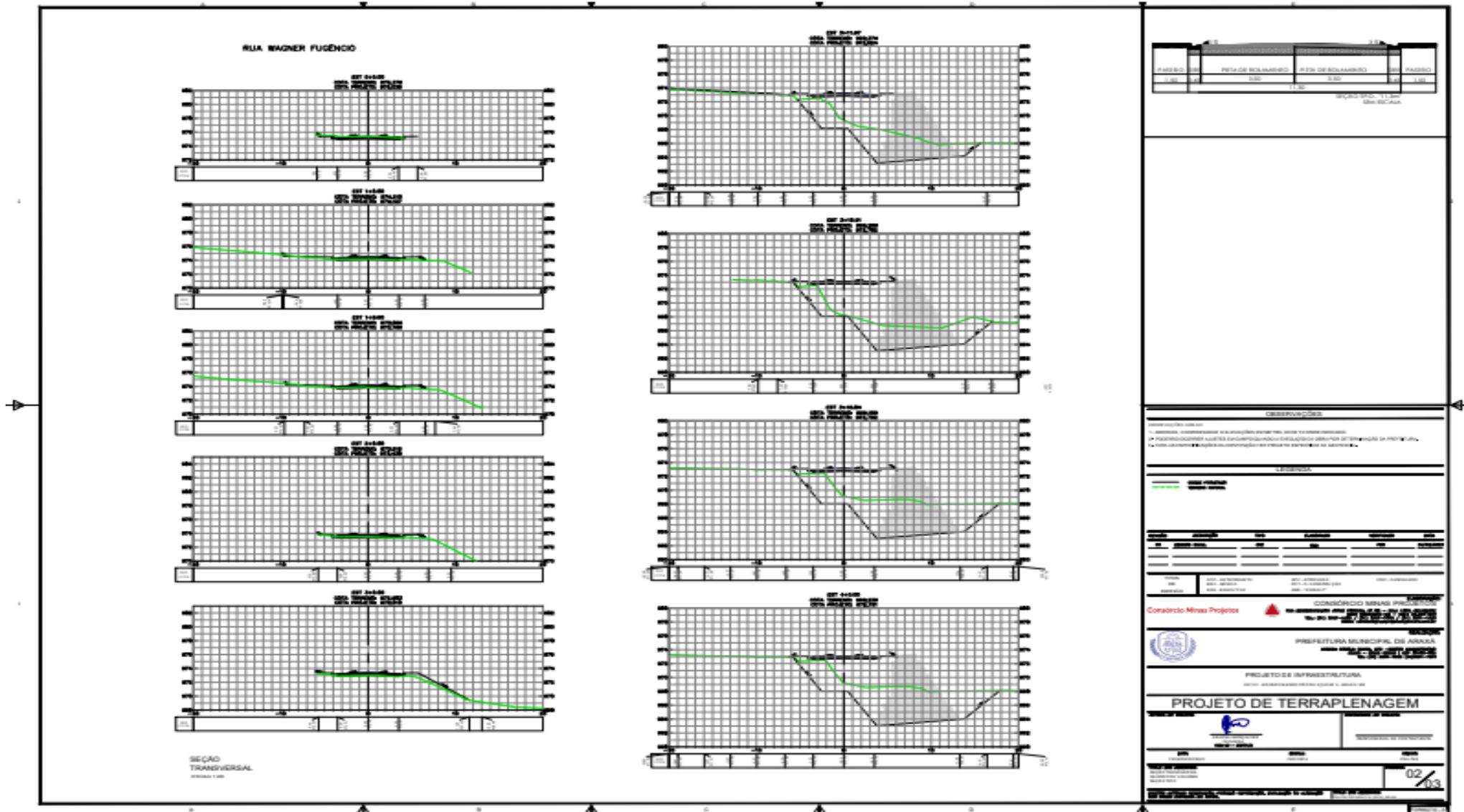
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506





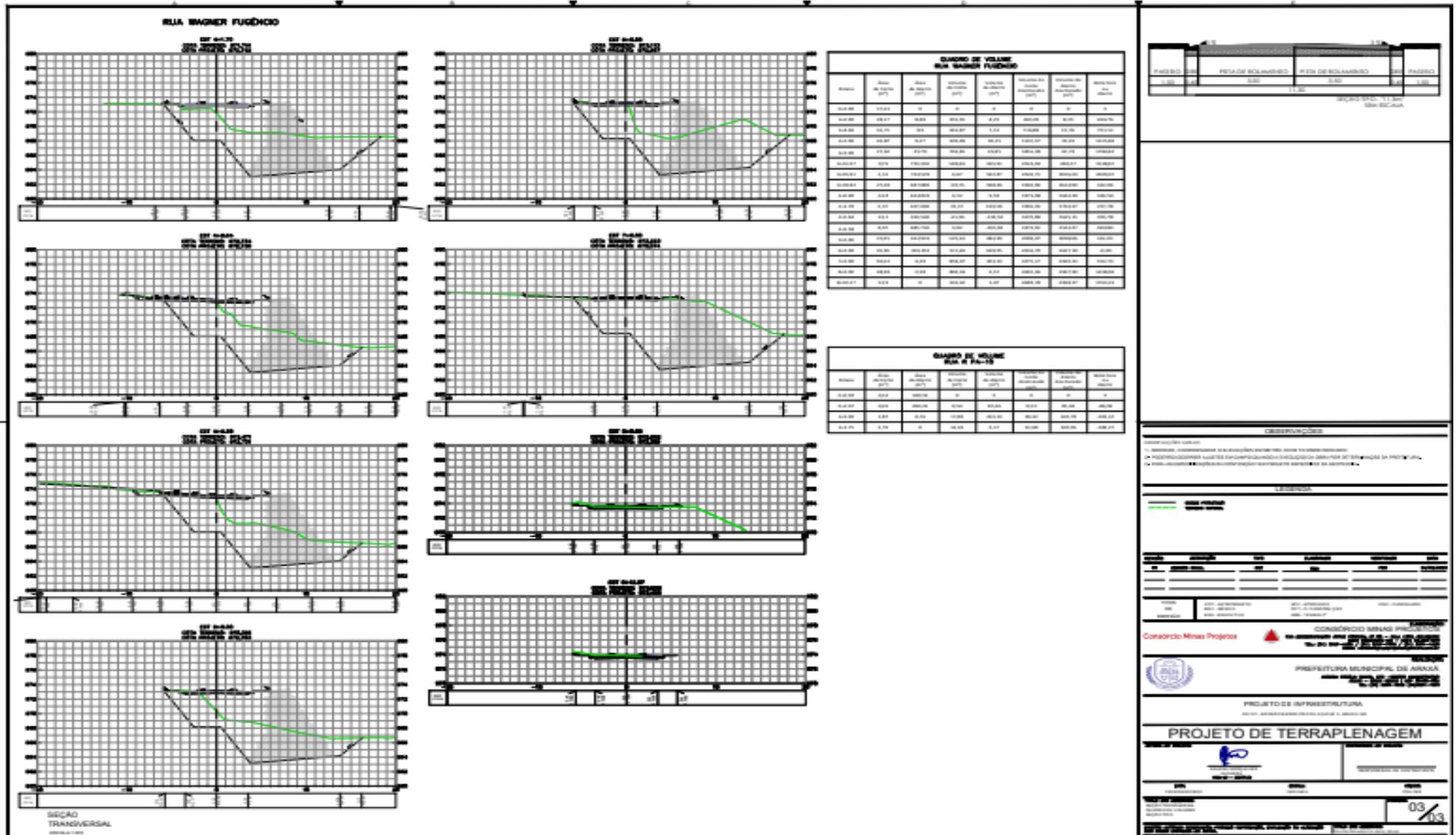
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506





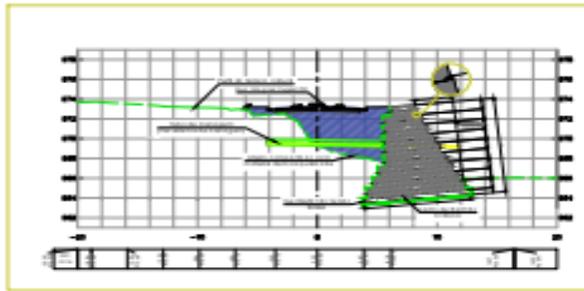
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

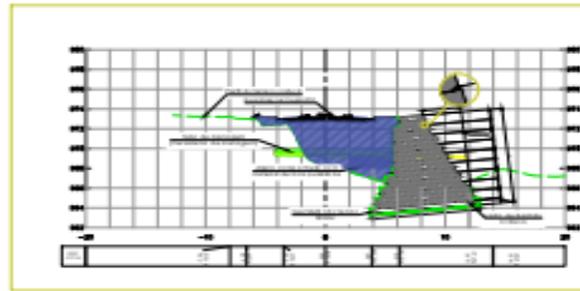
Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

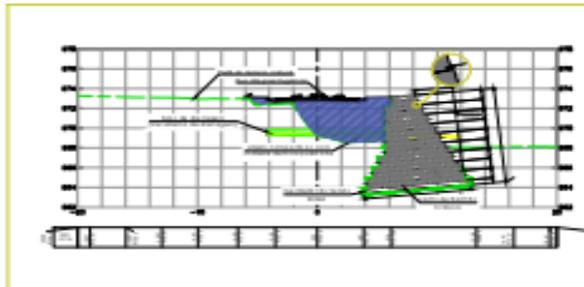
B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506



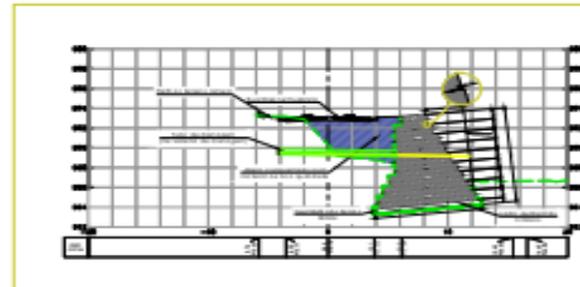
SEÇÃO TRANSVERSAL - CORTE AA
ESCALA 1:50



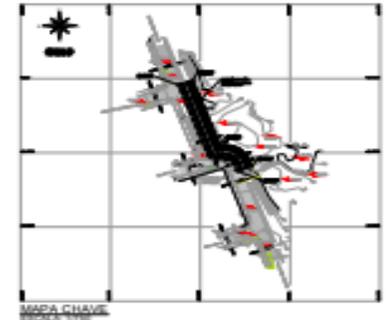
SEÇÃO TRANSVERSAL - CORTE BB
ESCALA 1:50



SEÇÃO TRANSVERSAL - CORTE CC
ESCALA 1:50



SEÇÃO TRANSVERSAL - CORTE DD
ESCALA 1:50



PLANO CHAVE
ESCALA 1:50

Definição Tipo Caixa

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	CAIXA DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
2	CAIXA DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
3	CAIXA DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
4	CAIXA DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
5	CAIXA DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
6	CAIXA DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
7	CAIXA DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
8	CAIXA DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
9	CAIXA DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
10	CAIXA DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00

Dispositivo de Conexão

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	DISPOSITIVO DE CONEXÃO	1	1.000,00	1.000,00
2	DISPOSITIVO DE CONEXÃO	1	1.000,00	1.000,00
3	DISPOSITIVO DE CONEXÃO	1	1.000,00	1.000,00
4	DISPOSITIVO DE CONEXÃO	1	1.000,00	1.000,00
5	DISPOSITIVO DE CONEXÃO	1	1.000,00	1.000,00
6	DISPOSITIVO DE CONEXÃO	1	1.000,00	1.000,00
7	DISPOSITIVO DE CONEXÃO	1	1.000,00	1.000,00
8	DISPOSITIVO DE CONEXÃO	1	1.000,00	1.000,00
9	DISPOSITIVO DE CONEXÃO	1	1.000,00	1.000,00
10	DISPOSITIVO DE CONEXÃO	1	1.000,00	1.000,00

Aplicação de Concreto

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	APLICACAO DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
2	APLICACAO DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
3	APLICACAO DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
4	APLICACAO DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
5	APLICACAO DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
6	APLICACAO DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
7	APLICACAO DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
8	APLICACAO DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
9	APLICACAO DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00
10	APLICACAO DE CONCRETO	1	1.000,00	1.000,00

QUANTITATIVOS GERAIS - MURO GABIÃO		
MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADES
GABIÃO (FO. CAIXA) H = 1,20 m	m³	300
GABIÃO (FO. CAIXA) H = 0,80 m	m³	147
PIEDRA SACHÃO PARA ENCHIMENTO GABIÃO (CONCRETO) 100 DE PIEDRA	m³	3634,00
PIEDRA SACHÃO PARA ENCHIMENTO GABIÃO (CONCRETO) 100 DE PIEDRA	m³	103,48
REDE PLÁSTICA DE FIBRA POLIÉSTER (MESH) 100x100x100	m²	330,75
REDE PLÁSTICA DE FIBRA POLIÉSTER (MESH) 100x100x100	m²	1909,31
DISPOSITIVOS DE CONEXÃO (ABRIL) PARA CONTRAFORTE	un	278,20
DISPOSITIVOS DE CONEXÃO (ABRIL) PARA GABIÃO	un	8722,98

NOTAS

1. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
2. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
3. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
4. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
5. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
6. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
7. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
8. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
9. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
10. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO

NOTAS

1. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
2. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
3. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
4. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
5. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
6. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
7. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
8. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
9. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO
10. OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PARA O PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO

CONSORCIO MINAS PROJETO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ

PROJETO DE CONTENÇÃO DE TERRA EM CASA DA RUA WAGNER PU DÊNIO

PROJETO DE CONTENÇÃO

02/03



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

DETALHE N - AMARRADURA DA MALHA E TIRANTES
SEM ESCALA

PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA DO CONTRAFORTE
SEM ESCALA

CONFORMAÇÃO ENTRE AS CAIXAS
SEM ESCALA

DETALHE TÍPICO DA CAIXA DOS GABIÕES
SEM ESCALA

MAPA CHAVE
SEM ESCALA

DETALHE DE FECHAMENTO LATERAL
SEM ESCALA

DETALHE DE FECHAMENTO LATERAL
SEM ESCALA

SAÍDA DA TUBULAÇÃO DO MURO
SEM ESCALA

COMICS DA ARMAÇÃO DAS CAIXAS
SEM ESCALA

ESCALONAMENTO
SEM ESCALA

DETALHE TÍPICO DO ATIRANTAMENTO
SEM ESCALA

NOTAS

1. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
2. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
3. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
4. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
5. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
6. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
7. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.

NOTAS

1. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
2. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
3. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
4. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
5. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
6. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.
7. O projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente, sendo de responsabilidade deste a veracidade e a atualidade dos mesmos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

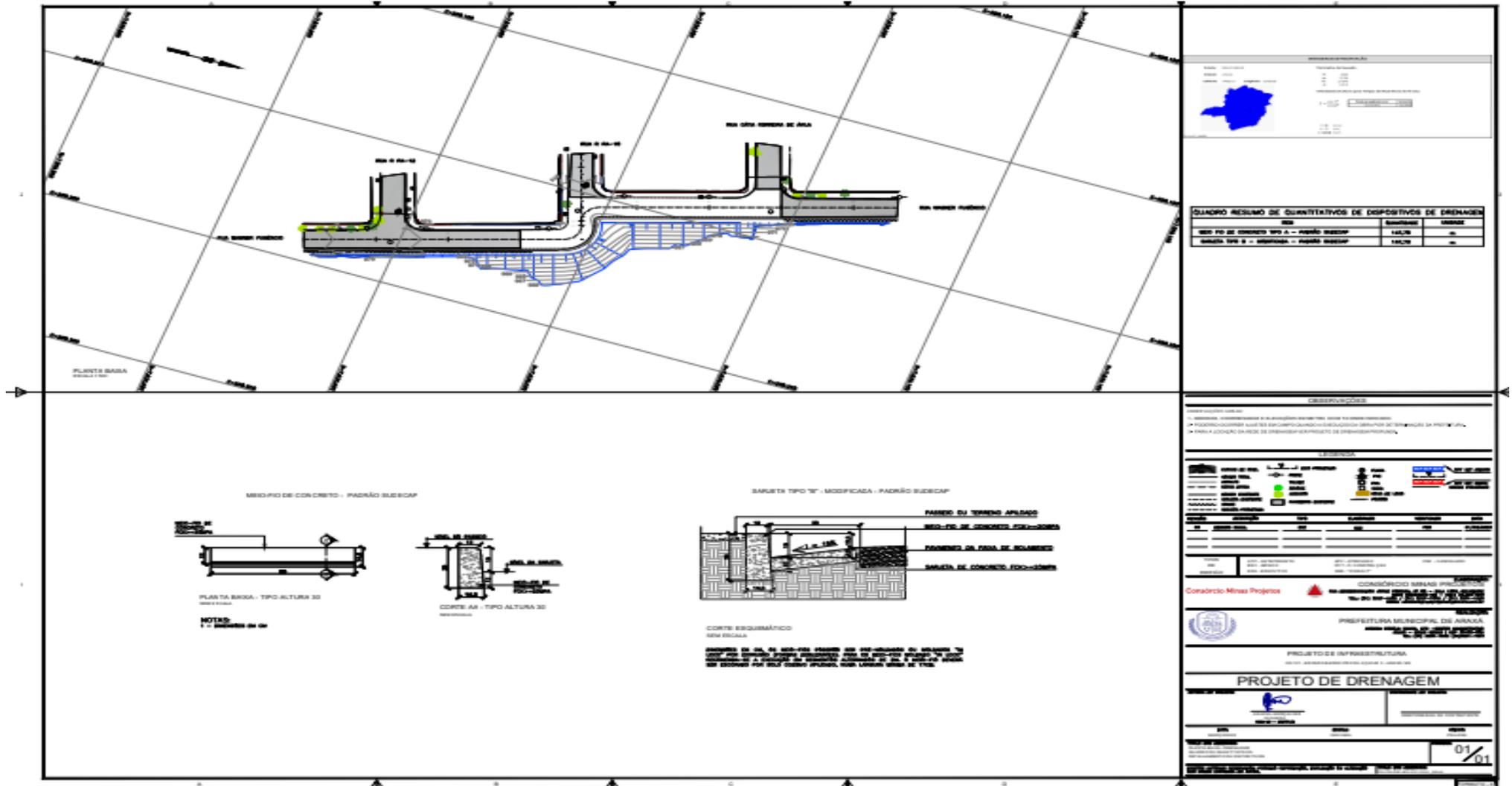
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

38 - PROJETOS/PRANCHAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

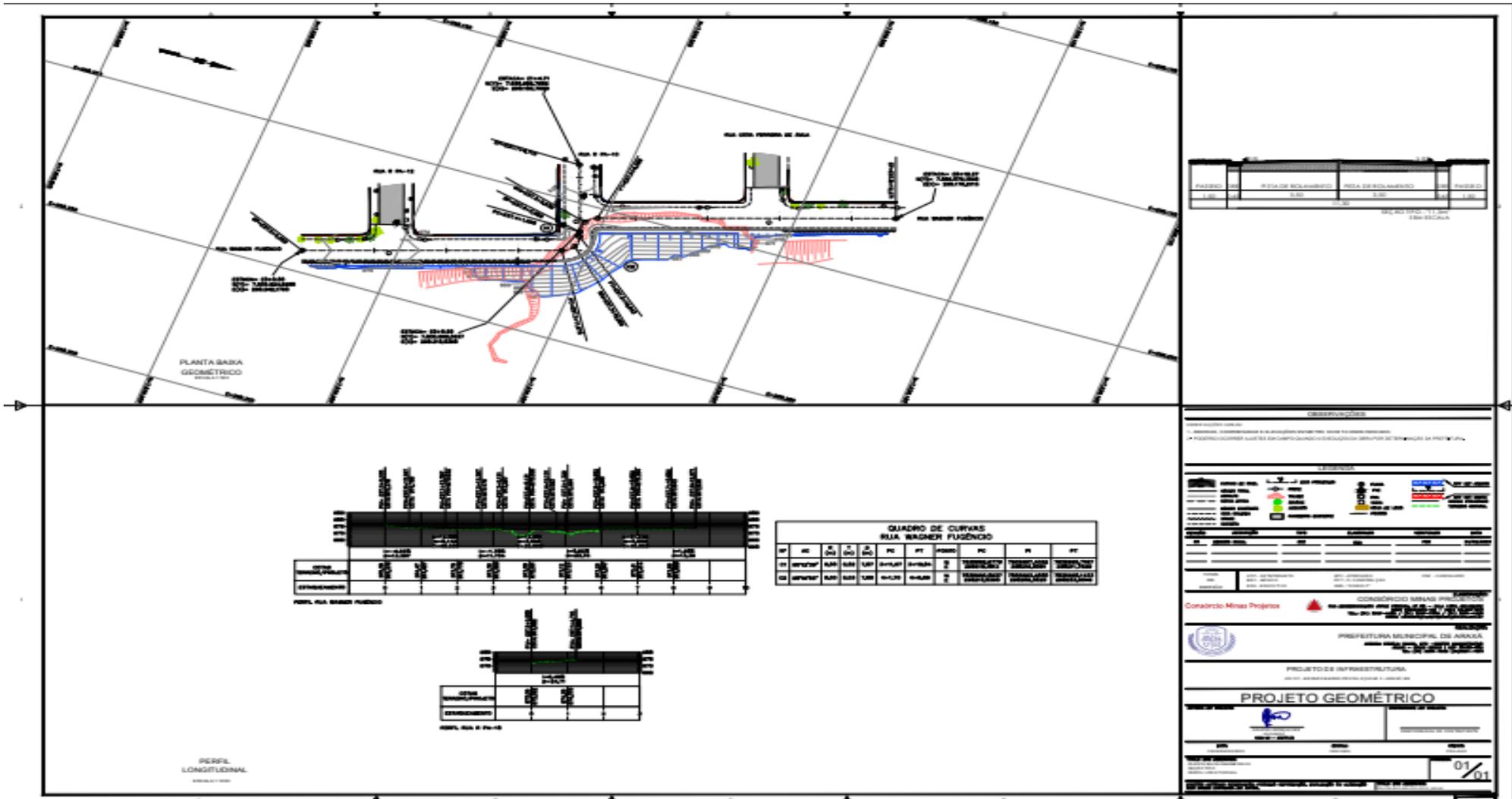
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

39 - PROJETOS/PRANCHAS GEOMÉTRICAS





ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1 - INFORMAÇÕES BÁSICAS

Entidade: Município de Araxá (18.140.756/0001-00)

Número do processo:

Categoria do ETP: Obras, serviços de arquitetura e engenharia

1.1 - OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA CIVIL, INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA, PARA RECOMPOSIÇÃO DA EROSIÃO DO BAIRRO PÃO DE AÇUCAR III EM ARAXÁ/MG.

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

1 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

Conforme amplamente divulgado pelos veículos de comunicação, no dia 28 de janeiro de 2023 ocorreu um desastre de natureza climática na Rua Wagner Fulgêncio, conforme demonstrado na figura 2.



Figura 1 Local da erosão

Ficou evidenciado após o desastre que no local há uma nascente d'água que aflorou de forma abrupta diante do alto índice de precipitação pluviométrica registrado no mês de janeiro. Esta nascente demonstrada na figura 3 continua a saturar o solo a montante elevando o risco de novas erosões devido a presença de solos colapsáveis e ausência de drenos profundos no terrapleno.



Figura 2 Demarcação da nascente

Somado a presença de rachaduras longitudinais conforme pode-se visualizar na figura 4, a incidência de novas erosões em direção dos imóveis privados é tida como certa à medida que ocorre novas precipitações na área de influencia da erosão.



3 - ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante: Secretaria Municipal de Obras e Publicas e Mobilidade Urbana

Função: Secretário Municipal

Responsável: Angelo França



4 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Poderão participar do processo de contratação pessoas jurídicas do ramo de atividades relacionadas ao objeto pretendido, devidamente regulamentadas e autorizadas pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

Além disso o projeto e memorial descritivo estabelece as condições técnicas a serem obedecidas na execução das obras e serviços, fixando os parâmetros a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirão parte integrante do contrato.

5 - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO

As estimativas de quantidades de serviços necessárias para a construção do objeto serão levantadas de acordo com os projetos que compoem o processo. Estas estimativas são acompanhadas de memoria de calculo que lhe da o devido suporte na hora da contratação.

6 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Com o relatório de sondagem em mãos foi possível diagnosticar a causa da erosão e determinar o tipo de obra necessária para recomposição da infraestrutura local.

Depois de realizado os devidos estudos o corpo de engenharia concluiu que não se tratava apenas de devolver o material erodido mas sim de realizar obras complementares para que não ocorra novamente o mesmo desastre. Diante deste cenário foi trassado metas que irão compor uma obra maior conforme discriminado abaixo:

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS METAS	
Nº	Dados da Meta
1	Reconstrução de pavimentação asfáltica
2	Implantação de muro de gabião
3	Reconstrução de área de solo movimentada
4	Reconstrução de sistema de drenagem profunda

Com base nestas metas definimos que o ideal é a contratação de uma empresa com fornecimento de material e mão de obra para executar o projeto, através de um processo licitatório.

7 - JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

A construção da obra com mão de obra direta da prefeitura foi descartada logo de inicio devido a complexidade da obra . Ficou definido também que para este tipo de serviço podemos realizar o levantamento de preços através de planilhas oficiais do estado e do governo federal após a planilha



quantitativa ficar pronta.

Assim, será elaborada pela equipe técnica responsável pelo planejamento da obra planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde sejam discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, projeto básico e plantas.

8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A ideia é que a contratação ocorra através de licitação do tipo “menor preço” na modalidade concorrência, conforme previsão na Lei 8.666 de 1993.

9 - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A quantidade de serviço necessária a contratação do objetivo é baseada nos informativos disponíveis em projetos, memoriais descritivos e planilhas quantitativas da obra.

10 - DOS VALORES E ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O preço utilizado na planilha orçamentária será de acordo com a tabela, SETOP, SINAPI e SUDECAP, com um BDI médio de 20,70 %.

Com base nas metas que desejamos alcançar, estimamos um gasto de **R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais)** a ser pago pela execução integral da obra.

11 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Não se aplica, haja vista que a solução proposta é encontrada dentro do escopo de serviços prestados por empresas que trabalham com o “concreto betuminoso” e por tanto as empresas interessadas possuem todo o aparato necessário para a execução do contrato.

Dessa forma, não há que se falar em parcelamento da solução, já que as empresas que ofertam este serviço não o fazem de forma parcelada.

12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O Município não possui contratos para execução de serviços correlatos, além do que, não se visualiza necessidade de realização de outras contratações, correlatas ou interdependentes que venham a influenciar na contratação que se pretende realizar.

13 - DEMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Não foi elaborado ainda o Plano de Contratação Anual que é, nos termos da Lei 14.133/2021, um instrumento facultativo, embora muito importante como ferramenta de planejamento. Todavia, há previsão orçamentária para a despesa que se pretende realizar.

14 - RESULTADOS PRETENDIDOS

Pelo fato do muro ser de material drenante, ele vai trabalhar de forma imediata durante todas as intervenções necessárias de drenagem e aterro, para assim pôr fim aos prejuízos já causados à população e trazer dignidade a mesma, proporcionando aos moradores segurança e conforto ao retorno



às suas residências.

15 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Além de conduzir bem o processo de licitação, entende-se que não há necessidade de providências prévias à contratação, como, por exemplo, a contratação de pessoal, a reforma de um local, dentre outros.

16 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma.

A Contratada deverá adotar, no que couber, as disposições da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010; da Resolução Conama nº 362, de 23 de junho de 2005; da Resolução Conama nº 416, de 30 de setembro de 2009; bem como da Resolução Conama Nº 340, de 25 de setembro de 2003, para que seja assegurada a viabilidade técnica e o adequado tratamento dos impactos ambientais específicos.

A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

17 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO ACERCA DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando tudo o que foi exposto, declaro viável a contratação da solução com base neste Estudo Técnico Preliminar, opinando pelo prosseguimento do feito.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Nome: Jaqueline Aparecida Borges

Crea/MG: 231593

Cargo: Engenheira Civil



ANEXO III
MODELO DA PROPOSTA DE PREÇOS

A

Prefeitura Municipal de Araxá - MG
Processo Licitatório nº 174/2023
Modalidade Concorrência nº 15.005/2023

Apresentamos nossa proposta para a execução plena do objeto do referido Processo licitatório, pelos preços unitário e global nela definidos, e declaramos que estão incluídas no preço global desta proposta todas as despesas com fornecimento, instalação, máquinas, equipamentos próprios, como também as despesas de aquisição de ferramentas materiais, inclusive o seu transporte até o local de execução da obra, seu armazenamento e guardam, todos os equipamentos de segurança individual e coletiva e providências pertinentes, assim como as despesas relativas à mão de obra necessária a tais atividades, incluindo as previstas em leis sociais, seguros, fretes, impostos de qualquer natureza, lucro e outros encargos ou acessórios, tais como os tributários, trabalhistas, previdenciários, securitários e operacionais, e atende a todas as condições exigidas pelo Edital e por seus respectivos anexos.

Declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e nos seus respectivos anexos, estando plenamente cientes das obrigações e responsabilidades nele estabelecidas.

Depois de homologado o resultado, nos comprometemos a assinar o **CONTRATO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**, no prazo determinado no documento de convocação.

O prazo de validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados da data da abertura da licitação.

Propomo-nos a cumprir o prazo de entrega e aceitamos as condições de pagamento conforme determina o Edital.

Segue em anexo planilha de preços detalhada conforme previsto no edital.

O Valor global da proposta é de _____ (_____)

_____, ____ de _____ de 2023.

Nome e assinatura do representante legal da Empresa.

“OBS: O cronograma físico financeiro faz parte da proposta nos termos previsto neste edital.”





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br

Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03

B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

PROPOSTA DE PREÇOS

OBRA: EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E SISTEMA DE DRENAGEM PARA RECOMPOSIÇÃO DE EROÇÃO NO BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE ARAXÁ/MG

LOCAL: RUA WAGNER FULGÊNCIO - BAIRRO PÃO DE AÇÚCAR - ARAXÁ/MG

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 19°33'39"S // 46°55'25"W

REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SETOP: OUTUBRO DE 2022 - SINAPI: JANEIRO DE 2023 - SICRO: OUTUBRO DE 2022 E SUDECAP: DEZEMBRO DE 2022.

PRAZO DE EXECUÇÃO: 3(TRÊS) MESES

FORMA DE EXECUÇÃO

BDI

() DIRETA

(X) INDIRETA

..... %

ITEM	BASE FEDERAL	CÓDIGO	BASE	CÓDIGO	RESUMO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	V. UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL
SUBTOTAL DO ITEM										
TOTAL DO ITEM										
TOTAL GLOBAL										

VALOR GLOBAL R\$ (.....)



ANEXO IV
MODELO DE DECLARAÇÃO GERAL

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - MG
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 174/2023
MODALIDADE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 15.005/2023

A Empresa _____, com sede na Rua/Av. _____ nº _____, Bairro _____ na cidade de _____ Estado de _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, neste ato representada pelo seu Sócio gerente/Administrador o Sr. _____, inscrito no CPF nº _____ e RG nº _____ SSP/_____, que subscreve a presente, **DECLARA, POR ESTE E NA MELHOR FORMA DE DIREITO, QUE:**

1 - CONHECE E CONCORDA com os termos do Edital CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 15.005/2023, e dos respectivos anexos. **DECLARAMOS** que, estão incluídos na proposta todos os custos diretos e indiretos. **DECLARAMOS** ainda, que acatará integralmente quaisquer decisões que venham a ser tomadas pelo Agente de Contratação/Pregoeiro ou pela Administração, quanto a habilitação, classificação e adjudicação, ressalvados os direitos legais de recursos permitidos à licitante.

2 - NÃO EXISTE NENHUM IMPEDIMENTO SUPERVENIENTE no que diz respeito nossa habilitação/participação para a presente licitação, por não ter ou estar sofrendo nenhuma penalidade no âmbito da Administração Federal, Estadual ou Municipal, centralizada e autárquica, não se encontrando em concordata ou estado falimentar, arcando civil e criminalmente pela presente afirmação.

3 - NÃO FOMOS DECLARADA INIDÔNEA NEM SUSPENSA do direito de licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso III e IV do artigo 156 da Lei 14.133/2021, bem como comunicar qualquer fato ou evento superveniente à entrega dos documentos para cadastramento, que venha alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e econômico-financeira.

4 - Que por este e na melhor forma de direito, ASSUMIMOS COMPROMISSO de executar o objeto do referido Processo licitatório, de acordo com as especificações contidas no Edital, assim como atendendo as Normas Técnicas e Legislações vigentes cabíveis.

5 - QUE ASSUMIMOS O COMPROMISSO de manter os preços conforme condição expressa em sua Proposta de preços, incluindo nos preços todos os custos diretos, indiretos e benefícios necessários à perfeita execução do objeto da Licitação em questão, tais como: Materiais, equipamentos, mão de obra, seguros, encargos trabalhistas e previdenciários, lucros, depreciações e quaisquer outras despesas acessórias e necessárias não especificadas no Edital, relativas ao objeto desta licitação.

6 - Que Por este e na melhor forma, que NÃO POSSUIMOS no seu quadro societário servidor público da ativa do município de Araxá/MG e por fim nenhum tipo de impedimento para celebrar contrato com este órgão nos termos do art. 14 da Lei 14.133/2021, ficando em caso positivo, ressalvado o(a) Agente de Contratação/Pregoeiro o direito de analisar os fatos para eventual impugnação, observados os termos do Edital e dos respectivos documentos e anexos da licitação;

7 - Por fim, DECLARAMOS para fins do disposto no inciso VI do artigo 68 da Lei nº 14.133/2021 em cumprimento do disposto no [inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal](#). [\(Incluído pela Lei nº 9.854, de 1999\)](#) que **NÃO EMPREGAMOS MENOR** de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 anos, () salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos de idade.

_____, _____ de _____ de 2023.

Nome
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
Carimbo de CNPJ



ANEXO V

DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO EDITAL/ HABILITAÇÃO

A

Prefeitura Municipal de Araxá - MG

Processo Licitatório nº 174/2023

Modalidade Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023

A Empresa _____, com sede na Rua/Av. _____ nº _____, Bairro _____ na cidade de _____ Estado de _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, neste ato representada pelo seu Sócio gerente/Administrador o Sr. _____, inscrito no CPF nº _____ e RG nº _____ SSP/_____, que subscreve a presente, **DECLARA** sob as penas da lei, em especial ao inciso VI do artigo 67 da Lei 14.133/2021, que atende plenamente os requisitos de habilitação constantes do Edital de Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023, estando ciente de que caso não sejam verificadas as condições acima mencionadas, estaremos sujeitos as sanções administrativas previstas nas leis que regem o presente Edital de Licitação.

Por ser expressão da verdade, firmo o presente.

_____, em ____ de _____ de 2023.

Nome do dirigente da empresa
Assinatura do dirigente da empresa



ANEXO VI

ATESTADO DE VISTORIA TÉCNICA DE OBRA

Prefeitura Municipal de Araxá - MG

Processo Licitatório nº 174/2023

Modalidade Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023

Declaramos para fins de direito e em atendimento ao art. 63 §4º da lei 14.133/2021, que a Empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, com Rua/Av. _____ nº _____, Bairro _____ - _____ - _____, através de seu representante técnico o Engº. _____, **CREA nº _____**, esteve no local de execução da obra destinado a **contratação de empresa especializada em engenharia civil, incluindo fornecimento de material e mão de obra, para execução de infraestrutura viária e sistema de drenagem para recomposição da erosão no Bairro Pão de Açúcar no município de Araxá/MG, conforme previsto neste edital e seus anexos**, visitando e tomando conhecimento de todas as informações e das condições locais para cumprimento das obrigações do objeto do referido certame. A visita realizada e os elementos necessários á elaboração da proposta, bem como, o desenvolvimento dos serviços a serem realizados, de modo a não incorrer em omissões que jamais poderão ser alegadas pela empresa em favor de eventuais pretensões de acréscimos de serviços. Não serão aceitas reclamações posteriores sob alegação de aumento de serviços ou materiais não relacionados no projeto básico.

Araxá/MG, ____ de _____ de 2023.

Carlos Drummond Afonso Ribeiro

Engenheiro Civil CREA-MG nº 225.169/D

CPF nº 079.917.946.95

Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



ANEXO VII
DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DAS INFORMAÇÕES, CONDIÇÕES E LOCAIS PARA
CUMPRIMENTO DO OBJETO EM QUESTÃO E NÃO VISITA TÉCNICA

Prefeitura Municipal de Araxá - MG
Processo Licitatório nº 174/2023
Modalidade Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023

A Empresa _____, com sede na Rua/Av. _____ nº _____, Bairro _____ na cidade de _____ Estado de _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, neste ato representada pelo seu Sócio gerente/Administrador o Sr. _____, inscrito no CPF nº _____ e RG nº _____ SSP/_____, **DECLARA, para fins de direito, em atendimento ao inciso VI do art. 67 da lei 14.133/2021**, que tem pleno conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto em questão, e ainda, que aceita como válida a situação em que se encontra para a realização dos serviços a que se refere o referido edital de credenciamento.

DECLARO ainda que recebi os documentos e tomei conhecimento de todas as informações, bem como as condições e peculiaridade inerentes à natureza dos trabalhos, locais e elementos necessários que possam vir a ter influência no valor da proposta destinado ao cumprimento das obrigações do objeto do **Processo Licitatório nº 174/2023 - Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023**.

DECLARO mais, para os devidos fins, que **NÃO** visitei os locais onde seriam executados os serviços objeto da licitação, por opção própria, assumindo assim que **CONCORDO** com todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, e que, ainda, assumo toda e qualquer responsabilidade pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude da minha omissão na verificação das condições dos locais de execução do objeto do referido Processo Licitatório.

DECLARO também, que estou ciente de que o preço proposto está de acordo com as exigências do Edital e seus anexos, e assim, dentro desta proposta, assumimos o compromisso de honrar plenamente todas as exigências do instrumento convocatório referente ao **Processo Licitatório nº 174/2023 - Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023**, sem quaisquer direitos a reclamações futuras, sob a alegação de quaisquer desconhecimentos quanto às particularidades do objeto.

DECLARO outrossim, estar ciente de que os quantitativos no orçamento apresentado utilizados na elaboração da proposta são de nossa inteira responsabilidade, não cabendo qualquer tipo de reclamação posterior por parte da empresa quanto a estes valores.

E por ser verdade, assina a presente declaração sob as penas da lei.

[local], _____, _____ de _____ de 2023.

Nome do representante legal da empresa
Assinatura do representante legal da empresa



ANEXO VIII

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO PESSOA JURÍDICA/CONTA CORRENTE

Prefeitura Municipal de Araxá - MG

Processo Licitatório nº 174/2023

Modalidade Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023

Identificação do responsável pela assinatura do contrato, se necessário, caso vencedora.

Razão Social:			
CNPJ:			
Nome do representante:			
Cargo na Empresa:			
CPF:	RG:	Órgão Expedidor:	
Nacionalidade:			
Estado civil:			
Profissão:			
Endereço residencial:			
Bairro:			
Cidade:			
CEP:			
E-mail:			
Telefone Comercial:	Celular:		
Dados bancários da empresa para recebimento de pagamentos:			
Banco:			
Agência:			
Conta Corrente:			

Local e Data

Representante Legal ou Procurador do Licitante
(nome e assinatura)



ANEXO IX

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE PESSOAL TÉCNICO, INSTALAÇÕES E APARELHAMENTO ADEQUADO

Prefeitura Municipal de Araxá - MG
Processo Licitatório nº 174/2023
Modalidade Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023

A Empresa _____, com sede na Rua/Av. _____ nº _____, Bairro _____ na cidade de _____ Estado de _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, neste ato representada pelo seu Sócio gerente/Administrador o Sr. _____, inscrito no CPF nº _____ e RG nº _____ SSP/_____, **DECLARA, para fins de direito, em atendimento ao inciso III do art. 67 da lei 14.133/2021**, que dispomos de pessoal técnico, instalações e aparelhamento adequados e disponíveis para realização do objeto em questão, sendo o seguintes:

PESSOAL:

NOME	FUNÇÃO

EQUIPAMENTOS:

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente.

[local], _____, _____ de _____ de 2023.

Nome do representante legal da empresa
Assinatura do representante legal da empresa



ANEXO X
TERMO DE COMPROMISSO DO PROFISSIONAL TÉCNICO

Prefeitura Municipal de Araxá - MG
Processo Licitatório nº 174/2023
Modalidade Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023

A Empresa _____, com sede na Rua/Av. _____ nº _____, Bairro _____ na cidade de _____ Estado de _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, neste ato representada pelo seu Sócio gerente/Administrador o Sr. _____, inscrito no CPF nº _____ e RG nº _____ SSP/_____, **DECLARA** para fins de direito e na condição de participante do referido certame, destinado a **contratação de empresa especializada em engenharia civil, incluindo fornecimento de material e mão de obra, para execução de infraestrutura viária e sistema de drenagem para recomposição da erosão no Bairro Pão de Açúcar no município de Araxá/MG**, que comprometemos a manter na condução dos serviços até a conclusão como Responsável Técnico pela empresa o(a) profissional Sr(a)._____, nº CREA/CAU_____, o qual possui atestado e demais documentos que atendem às exigências de qualificação técnica.

Declaramos que estamos cientes de que a substituição do referido profissional somente será possível, se previamente autorizada pela Administração Municipal, enquanto vigente o contrato, com a devida justificativa e que o novo Responsável Técnico pela empresa preencha todos os requisitos exigidos na habilitação e que o não cumprimento do presente compromisso implicará desobediência ao Edital, com possível aplicação das sanções cabíveis.

Por ser a expressão da verdade, firmamos o presente.

[local], _____, ____ de _____ de 2023.

Nome do representante legal da empresa
Assinatura do representante legal da empresa



ANEXO XI
MODELO DE DECLARAÇÃO

ENQUADRAMENTO COMO MICRO-EMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE E OBTENÇÃO
DOS BENEFÍCIOS PREVISTOS NAS LEIS Nºs 123/2006 E 14.133/2021

A Prefeitura Municipal de Araxá - MG
Processo Licitatório nº 174/2023
Modalidade Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023

[nome da empresa], endereço completo, inscrita no CNPJ sob o n.º **[xxxx]**, neste ato representada pelo **[cargo] [nome do representante legal]**, portador da Carteira de Identidade nº **[xxxx]**, inscrito no CPF sob o nº **[xxxx]**, para fins do disposto no Edital **Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023, D E C L A R A**, sob as penas da lei, que cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte estabelecidos pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, em especial quanto ao seu art. 3º, estando apta a usufruir o tratamento favorecido estabelecido nessa Lei Complementar.

Declaramos, que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e que se compromete a promover a regularização de eventuais defeitos ou restrições existentes na documentação exigida para efeito de regularidade fiscal, caso seja declarada vencedora do certame.

Declaramos ainda nos termos do art. 4º § 2º da Lei 14.133/2021, que ainda não celebrei contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

Declaramos, mais, sob as penalidades lei, ser:

() **MICROEMPRESA** - Receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 360.000,00 e estando apta a fruir os benefícios e vantagens legalmente instituídas por não se enquadrar em nenhuma das vedações legais.

() **EMPRESA DE PEQUENO PORTE** - Receita bruta anual superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 4.800.000,00, estando apta a fruir os benefícios e vantagens legalmente instituídas por não se enquadrar em nenhuma das vedações legais.

[local], _____ de _____ de 2023.

Representante Legal ou Procurador do Licitante
(nome e assinatura)



ANEXO XII
MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO DE OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE ARAXÁ-MG E A EMPRESA _____.

Ref. Processo Licitatório nº 174/2023.

Modalidade Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023.

Contrato nº _____/2023

Pelo presente instrumento o **MUNICÍPIO DE ARAXÁ - MG**, inscrito no CNPJ sob nº 18.140.756/0001-00, com sede na Rua Presidente Olegário Maciel, nº 306, CEP: 38.183-186, Centro, a seguir denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu Prefeito Municipal, o **Sr. RUBENS MAGELA DA SILVA**, brasileiro, agente político, inscrito no CF sob o nº 002.725.196-93 e Carteira de Identidade nº M-8.017.222, expedida pela SSP/MG, residente e domiciliado na Rua Dos Topázios nº 1 - Bairro Vila Lamartine - Área II - Araxá MG, e a empresa _____, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ nº _____ e Insc. Estadual nº _____, com sede na Rua/Avenida _____ nº _____, Bairro _____, _____, a seguir denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por _____ (qualificação do representante), portador do CPF nº _____, residente e domiciliado a Rua/Avenida _____ nº _____, Bairro _____, _____, resolvem firmar o presente Contrato de Serviços de Engenharia conforme previsto no objeto abaixo, em conformidade com o Processo Licitatório nº 174/2023 na modalidade Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023, cada qual naquilo que couber, sob a regência da Lei Federal nº 14.133/2021 e Lei Complementar 123/2006, e demais normas pertinentes, e pelas condições estabelecidas no presente instrumento, e mediante as seguintes cláusulas e condições:

1 - CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1 - Constitui objeto da presente instrumento a contratação de empresa especializada em engenharia civil, incluindo fornecimento de material e mão de obra, para execução de infraestrutura viária e sistema de drenagem para recomposição da erosão no Bairro Pão de Açúcar no município de Araxá/MG, conforme Processo Licitatório nº 174/2023.

1.2 - Os serviços, objeto deste contrato, serão executados conforme necessidade e em obediência ao Edital e seus anexos (Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023) que passam a fazer parte integrante deste contrato, como se nele transcritos estivessem.

1.3 - Os serviços serão contratados para execução indireta, em regime de **empreitada por preço unitário**, na forma deste contrato, obedecendo integralmente, às especificações fornecidas pelo **CONTRATANTE** integrantes da proposta da **CONTRATADA**.

2 - CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO

2.1 - O presente contrato terá vigência a partir da data de sua assinatura vigorando por **6(seis) meses**, ou seja, até _____, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato.



2.2 - O prazo para execução da obra será de **3(três) meses** ou seja, até _____, conforme previsto no cronograma físico financeiro contados a partir da assinatura do instrumento contratual.

2.3 - No caso de constatação de erros ou modificações por parte da **CONTRATANTE**, que resultem em alterações dos prazos, estes serão aditados em comum acordo com a fiscalização.

3 - CLÁUSULA TERCEIRA - DA PRORROGAÇÃO

3.1 - O prazo de vigência do contrato poderá ser prorrogado, em virtude de interesse público devidamente justificado, desde que mantidas as mesmas condições do contrato original, ressalvadas alterações necessárias à recomposição do equilíbrio econômico financeiro inicial e demais hipóteses previstas nos termos do art. 106, da Lei 14.133/2021 e legislação pertinente.

4 - CLÁUSULA QUARTA - DO PREÇO E PAGAMENTO

4.1- O preço global pela execução da obra/serviços objeto do presente contrato fica estimado em **R\$** (.....).

4.2 - Os pagamentos serão efetuados conforme medição da seguinte forma:

4.2.1 - A **CONTRATADA** obterá pagamentos somente referentes aos serviços efetivamente medidos e executados, conforme atestado e aprovado pela fiscalização da **CONTRATANTE**, observado o cronograma físico financeiro.

4.2.2 - A primeira medição só será paga após a apresentação obrigatória do:

- a) Relatório fotográfico (impresso e gravados em um CD);
- b) ART autêntica, quitada e registrada no CREA ou RRT autêntico, quitado e registrado no CAU;
- c) Diário de obras com as ocorrências diárias;
- d) Apresentação GFIP (Guia de recolhimento do FGTS e informações a Previdência Social);

4.2.3 - Nas medições mensais, até o término comprovado da obra, o pagamento só será efetuado após a apresentação obrigatória de:

- a) Diário de obras com as ocorrências mensais;
- b) Relatório fotográfico (impresso e gravados em um CD);
- c) Apresentação GFIP (Guia de recolhimento do FGTS e informações a Previdência Social);
- d) Apresentação GPS (Guia de Previdência Social);

4.2.4 - As medições só serão pagas ainda mediante a apresentação de Prova de regularidade fiscal, trabalhista e prova de quitação junto ao CREA ou CAU, bem como laudo de recebimento provisório das obras emitidas pela fiscalização/supervisão do **CONTRATANTE**.

4.2.5 - As medições devem observar os preços unitários constantes da Proposta vencedora, levando-se em conta o avanço físico real dos serviços que, apresentado pela **CONTRATADA**, houver sido aprovado pela Prefeitura.

4.2.6 - O pagamento será efetuado em até 30(trinta) dias após a apresentação da nota fiscal com a respectiva medição e aprovado pela fiscalização da **CONTRATANTE**.



4.2.7 - O item relativo à **Administração Local** será medido em valor proporcional a cada medição de serviços efetivamente executados, cumulativamente até o total da verba constante da Planilha de Quantitativos e Preços Unitários.

4.2.7.1 - Não será devido pagamento da despesa relativa à Administração Local, sobre os itens Mobilização / Desmobilização e Instalação do canteiro de Obra.

4.2.7.2 - O valor a **(lo)** da Administração Local a ser pago em cada medição será calculado da seguinte forma:

$$\text{AL (mensal)} = \frac{\text{AL}}{\text{VC} + \text{AL}} \times \text{Valor da medição dos serviços executados no mês.}$$

AL (mensal) → Valor a ser pago em cada medição mensal;

AL → Valor total da verba Administração Local constante do Quadro de Quantidades e Preços Unitários;

VC → Valor inicial do contrato (lo) menos os valores relativos à Mobilização/Desmobilização e Instalação e Manutenção do canteiro de obra (se houverem).

4.2.7.3 - Em caso de adiamento que implique em aumento de valor contratual ou prorrogação de prazo, não haverá alteração no valor definido na Planilha de Quantitativos e Preços Unitários para o item Administração Local.

4.2.7.4 - Quando ocorrer execução total do objeto contratual em prazo ou valor inferior aos definidos inicialmente ou restar resíduo, será devido o pagamento total da verba remanescente na medição final.

4.2.7.5 - Em caso de medição zero, ou paralisação da obra, não será devido nenhum pagamento relativo à Administração Local.

4.2.7.6 - Todos os demais serviços serão medidos de acordo com os critérios de medição e pagamentos estabelecidos neste instrumento e no Edital.

4.3 - Somente após o cumprimento de todas as exigências acima será contado o prazo para a liberação do pagamento.

4.5 - Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

4.6 - A Administração poderá reter o pagamento das faturas nos seguintes casos:

I - imperfeição dos serviços executados;

II - obrigação da **CONTRATADA** com terceiros que, eventualmente, possa prejudicar a Prefeitura;

III - débito da **CONTRATADA** para com a Prefeitura quer provenha da execução do contrato, quer resulte de outras obrigações;

IV - não cumprimento das obrigações contratuais, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a **CONTRATADA** atenda a cláusula infringida.

4.7 - Nenhum pagamento isentará a **CONTRATADA** das responsabilidades e obrigações, nem implicará



aceitação definitiva dos serviços executados.

4.8 - As notas fiscais deverão constar o número do processo licitatório, sob pena de devolução pelo Contratante.

4.9 - Inclui-se no preço ajustado no contrato todas as despesas verificadas para a execução dos serviços, instalações e fornecimentos contratados, inclusive mão de obra comum, técnica, especializada, e de supervisão; transporte de equipamentos e empregados; utilização de ferramentas e de instrumentos especiais necessários à correta execução dos serviços, instalações e fornecimentos; obrigações tributárias, trabalhistas, prêmio de seguro, acidentes do trabalho, parafiscais, infortunistas, providenciárias, fiscais, etc.

5 - CLÁUSULA QUINTA - DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

5.1- O contrato poderá ser alterado para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato.

6 - CLÁUSULA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO

6.1 - Será competente para acompanhar, fiscalizar, conferir e autorizar o objeto desta licitação a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana da Prefeitura ou Comissão especialmente designada, observados o art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021.

6.2 - A **CONTRATADA** é obrigada a assegurar e facilitar o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, bem como o acesso às fontes de informações que forem julgadas necessárias.

6.3 - Em atendimento ao item 6.1 acima fica responsável pelo acompanhamento e fiscalização da obra/serviços a Sra. Jaqueline Aparecida Borges, CPF nº 035.633.106-70, Engenheira Civil CREA-MG nº 218.264/D, celular: 34.99114-4980, e-mail: jaquelinesecobras@gmail.com, e Sr. Gustavo Eurípedes de Lima, Engenheiro Civil CREA-MG nº 218.264/D, inscrito no CPF nº 122.006.716-44, e na falta desses outros que o Secretaria Municipal de Obras indicar.

6.4 - A Administração Municipal reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste instrumento convocatório, podendo cancelar o contrato.

6.5 - As decisões, comunicações, ordens ou solicitações deverão se revestir, obrigatoriamente, da forma escrita e obedecer às normas emanadas pelo **CONTRATANTE**.

6.6 - O Gestor do contrato será o Sr. Ângelo França Santos, Secretário Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana, inscrito no CPF nº 779.241.006-44, CREA/MG nº 71416/D.

7 - CLÁUSULA SÉTIMA - DO RECEBIMENTO DOS E SERVIÇOS

7.1 - As obras e serviços serão recebidos:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;



b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais;

7.2 - O prazo para emissão do termo detalhado de recebimento provisório será 60(sessenta) dias após sua conclusão e a emissão do termo detalhado de recebimento definitivo será 90(noventa) dias após o término.

7.3 - O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

7.4 - O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

7.5 - A responsável pelo recebimento da obra/serviços a Sra. Jaqueline Aparecida Borges, CPF nº 035.633.106-70, Engenheira Civil CREA-MG nº 218.264/D, celular: 34.99114-4980, e-mail: jaquelinesecobras@gmail.com, e Sr. Gustavo Euripedes de Lima, Engenheiro Civil CREA-MG nº 218.264/D, inscrito no CPF nº 122.006.716-44 e na falta desses outro que o Secretaria Municipal de Obras indicar.

7.6 - Nos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo serão registradas eventuais pendências constatadas na vistoria realizada em conjunto pelas partes contratantes.

7.7 - Caso as eventuais pendências impeçam a utilização imediata e plena dos serviços executados, o Termo de Recebimento Provisório e Definitivo só será firmado após a solução completa e definitiva dos problemas, dentro do prazo estabelecido pela fiscalização do **CONTRATANTE**;

7.8 - A Secretaria Municipal de Obra Públicas e Mobilidade Urbana não aceitará ou receberá qualquer serviço com atraso, defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes deste edital e seus anexos ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo à **CONTRATADA** efetuar correções ou reparos necessários em prazo a ser determinado, sem direito a indenização, sob pena de aplicação de sanções previstas e/ou rescisão contratual.

7.9 - O recebimento definitivo pela Administração não eximirá a contratada, pelo prazo de 5 (cinco) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados, conforme estabelece o § 6º do Art. 140 da Lei nº 14.133/21.

8 - CLÁUSULA OITAVA - VINCULAÇÃO

8.1 - Para todos os efeitos legais, fazem parte integrante do presente contrato o Edital Concorrência Eletrônica nº 15.005/2023 e a proposta da **CONTRATADA**.

9 - CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES

9.1 - Do CONTRATANTE:

9.1.2 - Efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, na forma estabelecida no contrato.

9.1.3 - Supervisionar a execução do objeto desse certame, com preposto idôneo e habilitado, efetuando inclusive medições para efeito de pagamentos.



9.1.3 - Emitir ordem de serviços de início de execução do presente contrato.

9.1.4 - Fornecer todos os documentos e informações necessárias ao desenvolvimento da obra.

9.1.5 - Garantir à **CONTRATADA** acesso à documentação técnica necessária (plantas de cadastro, etc.).

9.1.6 - Notificar a **CONTRATADA** por meio do gestor/fiscal, sobre qualquer irregularidade encontrada na execução do objeto desse certame, inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhes, nos termos da lei, prazo para apresentação de defesa.

9.1.7 - Rejeitar no todo ou em parte qualquer fornecimento ou serviço de má qualidade e em desconformidade com as especificações do edital.

9.1.8 - Efetuar o recebimento provisório e definitivo do objeto, por meio da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana.

9.2 - Da CONTRATADA:

9.2.1 - Manter, durante a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.2.2 - Designar um preposto, idôneo e habilitado, com poderes para representá-la, receber notificações da fiscalização da PMA e para tomar deliberações sobre todos os assuntos, para o bom e fiel cumprimento do contrato, sendo formal e previamente indicado à Administração.

9.2.3 - Cumprir todas as normas de segurança do trabalho fornecer, inclusive, os respectivos equipamentos de proteção aos seus empregados.

9.2.4 - Fornecer toda a mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários ao pleno desenvolvimento dos serviços contratados.

9.2.5 - Fornecer pessoal devidamente habilitado e qualificado para prestação dos serviços contratados.

9.2.6 - Arcar com o pagamento de todos os encargos trabalhistas, sociais, previdenciários e outros advindos do contrato.

9.2.7 - Responder por quaisquer danos que venham a ser causado ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, por seus empregados ou prepostos, no exercício de suas tarefas.

9.2.8 - Registrar o Contrato no CREA ou CAU, quando necessário, enviando para a Prefeitura Municipal de Araxá, uma cópia registrada.

9.2.9 - Deverá o Responsável Técnico da **CONTRATADA**, acompanhar todas as etapas dos serviços.

9.2.10 - Responsabilizar-se integralmente para com a execução do objeto contratado, sendo que a presença da fiscalização da PMA, não diminui ou exclui esta responsabilidade.

9.2.11 - Cumprir corretamente as instruções do **CONTRATANTE**, devendo executar os serviços no prazo máximo pré-estabelecido.

9.2.12 - Assumir, por sua exclusiva responsabilidade, as despesas com assistência médica e hospitalar



de pessoal alocado aos serviços em condições normais ou em regime de horário extraordinário.

9.2.13 - Segurar, obedecendo a disposições trabalhistas e previdenciárias específicas, todo o pessoal aplicado ao objeto Contratado, contra riscos de acidente do trabalho.

9.2.14 - Prover os empregados de identificação, zelando para que os mesmos trabalhem de forma zelosa e ordeira.

9.2.15 - Contratar e dispensar, às suas expensas e sob sua exclusiva responsabilidade, todo o pessoal necessário à prestação dos serviços contratados, bem como, o pagamento dos encargos trabalhistas e sociais devidos, nos prazos da lei.

9.2.16 - Apresentar ao **CONTRATANTE**, duas vias quitadas da guia de recolhimento junto ao CREA ou no CAU dos serviços em epígrafe.

9.2.17 - Manter no canteiro de obra o Diário de Obras atualizado diariamente.

9.2.18 - Fornecer mão de obra, equipamentos e utensílios necessários à execução dos serviços contratados. Todos os equipamentos e utensílios a serem utilizados na prestação dos serviços, deverão ser registrados por ocasião da entrada no local de trabalho e não poderão ser retirados sem apresentação de uma ordem escrita de saída, não se responsabilizando o **CONTRATANTE**, pelo extravio dos mesmos. As despesas com transporte dos equipamentos e utensílios correrão por conta da **CONTRATADA**, bem como o seguro contra roubo e incêndio.

9.2.19 - Responsabilizar-se pela supervisão, coordenação e execução dos serviços contratados, devendo comandá-los por seus prepostos, obrigando-se a observar todos os requisitos recomendados pelas normas brasileiras pertinentes, podendo o **CONTRATANTE**, a seu exclusivo critério, pedir a substituição quando assim o desejar, sem qualquer ônus para a mesma, ficando ainda, facultado a esta, através dos seus representantes, a verificação dos serviços executados ou em execução, sem que, razão disso cesse ou fique diminuída a responsabilidade da **CONTRATADA** pela perfeição e segurança dos serviços executados.

9.2.20 - Manter no(s) local (is) dos serviços contratados profissional legalmente habilitado, o qual deverá permanecer na obra durante o tempo necessário para perfeita execução dos mesmos.

9.2.21 - Assumir todos os encargos previdenciários e trabalhistas e FGTS dos seus empregados utilizados na execução dos serviços, mantendo-os rigorosamente e de acordo com as disposições legais em vigor, no seguro contrato acidentes do trabalho e quaisquer outros que a lei exige ou venha a exigir.

9.2.22 - Providenciar identificação para os seus empregados utilizados na prestação dos serviços contratados.

9.2.23 - Responsabilizar-se pelo fornecimento, para **CONTRATANTE**, dos dados cadastrais dos empregados utilizados na execução dos serviços contratados, bem como pela atualização desses dados, entregando mensalmente ao **CONTRATANTE**, cópia das guias de recolhimento dos encargos trabalhistas, previdenciários e demais exigidos pela legislação em vigor.

9.2.24 - Responder perante o **CONTRATANTE** e a terceiros por prejuízos causados em razão dos atos praticados na execução dos serviços a seu cargo, por si e por seus empregados utilizados direta ou indiretamente.



9.2.25 - Fornecer aos seus empregados utilizados na execução dos serviços contratados, transporte, refeições, uniformes e equipamentos de proteção individual, observando os padrões já utilizados pelos empregados da Contratante ou indicados por ela.

9.2.26 - Atender ao que determina a NR - Norma Regulamentadora nº 07 da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego, principalmente sobre os registros dos empregados alocados aos serviços, bem como, seus exames médicos (admissional, periódico e demissional), e a primeira via do ASO (atestado de Saúde Ocupacional), a jornada de trabalho de 220h/mês, deverão permanecer no local da prestação dos serviços à disposição da Gerência do Contrato e da Fiscalização do Ministério do Trabalho.

9.2.27 - Cumprir as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho sobre segurança, higiene e medicina do Trabalho, assim como as Normas e Procedimentos da Segurança do **CONTRATANTE**. Assumir, por sua conta, os encargos de assistência médica de pronto-socorro do seu pessoal.

9.2.28 - Ficará a cargo da **CONTRATADA** toda a segurança e prevenção contra acidentes do trabalho do pessoal empregado na execução dos serviços contratados, devendo esta exercer severa vigilância sobre os mesmos.

9.2.29 - Manter limpa e organizada a área de trabalho durante e no término dos serviços. A liberação de pagamento total ou parcial ficará condicionada ao cumprimento também deste item.

9.2.30 - No caso de eventual reclamação trabalhista promovida contra a **CONTRATADA**, pelos empregados utilizados na execução dos serviços objeto do contrato, em que o **CONTRATANTE** seja chamado, como solidária, fica desde já pactuada que a **CONTRATADA** se obriga a tomar todas as medidas e providências cabíveis, visando excluir o **CONTRATANTE** do polo passivo da relação processual, assumindo, ela **CONTRATADA**, em qualquer caso, toda e qualquer responsabilidade por eventual débito trabalhista oriundo do contrato, mesmo após o término do mesmo.

9.2.31 - Fica expressamente estipulado que não se estabelece por força do contrato objeto desta licitação, qualquer vínculo empregatício de responsabilidade do **CONTRATANTE**, com relação ao pessoal que a **CONTRATADA** utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços contratados, correndo por conta exclusiva da **CONTRATADA**, única responsável como empregadora, todas as despesas com esse pessoal, inclusive os encargos decorrentes da legislação vigente, seja trabalhista, previdenciária, securitária ou qualquer outra, obrigando-se a **CONTRATADA** ao cumprimento das disposições legais, quer quanto à remuneração do seu pessoal como dos encargos de qualquer natureza, especialmente do seguro contra acidentes do trabalho.

9.2.32 - Responsabilizar-se pelo cumprimento das normas regulamentadoras (NR's) de segurança do Ministério do Trabalho e Emprego, provendo seus empregados dos equipamentos de proteção individual (EPI), com respectivos CA (Certificado de Aprovação) atualizado, conforme a exigência de cada função e posto de trabalho, mantendo ficha de controle de fornecimento de EPI (atualizada de assinada), bem como realizar o treinamento quanto ao seu uso e conservação corretos.

10 - CLÁUSULA DÉCIMA - SUB-ROGAÇÃO

10.1 - No caso de cessação das atividades da **CONTRATADA**, no que se refere ao objeto do presente contrato, ou qualquer outra interrupção similar, a mesma ficará obrigada a cumprir os preceitos contratuais do **CONTRATANTE**, sub-rogar parcial ou totalmente o presente instrumento, com observância de tudo quanto se acha nele pactuado.



11 - CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1 - A dotação orçamentária destinada ao pagamento do objeto licitado está previsto na Lei Orçamentária para o exercício de 2023/2024 e indicada no processo pela área competente da **CONTRATANTE**, discriminado na seguinte dotação:

- a) 02.10.01.15.451.0062.1.0322.4.4.90.51 - Obras e Instalações
Ficha: 970 - Fonte Recurso: 00 - 0700 - 0000 - 0000 - Outras Transferência de Convênios ou Instrumento Congêneres da União - Recurso Federal - Recuperação de Erosão no Bairro Pão de Açúcar.

12 - CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 - O **CONTRATADO** será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
 - b.1) A inexecução parcial dos compromissos assumidos em função do contrato sujeitará a(o) **CONTRATADA** à multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida.
- c) dar causa à inexecução total do contrato;
 - c.1) A total inexecução dos compromissos assumidos em função do contrato sujeitará a(o) **CONTRATADA** à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total de cada item inadimplido que lhe foi adjudicado, atualizado à data do inadimplemento, adotando-se como índice de variação o IPC-FIPE.
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- l) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

12.2 - De conformidade com o estabelecido nos artigos 156 a 158 da Lei nº 14.133/2021, a licitante/contratada que descumprir as condições estabelecidas neste edital de ficará sujeita às seguintes penalidades:

12.2.1 - advertência;

12.2.2 - multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, a juízo da Administração;

12.2.3 - impedimento de licitar e contratar com a Administração por prazo não superior a 3(três) anos o licitante que:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- b) dar causa à inexecução total do contrato;



- c) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- d) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- e) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- f) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

12.2.4 - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos. O licitante ou **CONTRATADO** que:

- a) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- b) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- c) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- e) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- f) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

12.3 - As sanções previstas nos itens 12.2.1, 12.2.3 e 12.2.4 acima poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no item 12.2.2.

12.4 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao **CONTRATADO**, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

12.5 - A aplicação das sanções previstas no item 12 não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

12.6 - Na aplicação da sanção prevista no item 12.2.2 acima, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

12.7 - A aplicação de qualquer sanções previstas acima obedecerá ao depostos nos [arts. 157, 158 e 159 da Lei 14.133/2021](#).

12.8 - Pelo descumprimento de obrigações acessórias, tais como a não apresentação de quaisquer dos documentos atinentes à entrega e/ou execução do objeto, será cominada multa de 1% (um por cento), calculada sobre o valor do contrato.

12.9 - As penalidades serão registradas no cadastro da(o) **CONTRATADA**, quando for o caso.

12.10 - Nenhum pagamento será efetuado enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta a(o) **CONTRATADA** em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

12.11 - O(s) valor(es) da(s) multa(s) aplicada(s) deverá(ao) ser(em) recolhido(s) no prazo de 3 (três) dias úteis na Tesouraria do Município de Araxá/MG contados da data da respectiva notificação.

12.12 - As multas aplicadas não impede que o **CONTRATANTE** rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções previstas na mencionada Lei.

12.13 - Após a aplicação de qualquer penalidade, realizar-se-á comunicação escrita à empresa e publicação no Órgão de Imprensa Oficial, constando o fundamento legal da punição e informando que o fato será registrado no Cadastro.



12.14 - As sanções previstas, em face da gravidade da infração, poderão ser aplicadas cumulativamente, após regular processo administrativo em que se garantirá a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa.

13 - CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA EXTINÇÃO

13.1 - O contrato estará sujeito à extinção, desde que ocorra qualquer das hipóteses previstas no art. 137 da Lei 14.133/2021, a qual as partes expressamente se submetem.

13.2 - A extinção do contrato poderá ser:

- a) determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;
- b) consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;
- c) determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

13.3 - A extinção do contrato ocorrerá ainda nas hipóteses prevista nos arts. 137, 138 e 139 da Lei 14.133/2021.

14 - CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DOS ILÍCITOS PENAIS

14.1 - As infrações penais tipificadas na Lei nº 14.133/2021, serão objeto de processo judicial na forma legalmente prevista, sem prejuízo das demais cominações aplicáveis.

15 - CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS SUBCONTRATAÇÃO/SUBEMPREGADAS

15.1 - É vedada a subcontratação integral de serviços, admitida tão somente a subcontratação parcial nos termos do art. 122 da Lei 14.133/2021 e Acórdão 983/2012 - Plenário TCU.

15.2 - Poderá haver subcontratação, ficando a cargo da **CONTRATADA** decidir quais serviços ela almeja subcontratar, desde que seja prestado por profissionais qualificados conforme exigidos neste edital, ou seja, a subcontratada deverá atender, em relação ao objeto da subcontratação, as exigências de qualificação técnica impostas ao licitante vencedor.

15.3 - A **CONTRATADA** apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

15.4 - Além da documentação de que se trata o item 15.3 acima o subcontratado deverá apresentar os documentos de habilitação prevista no edital.

15.5 - É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, que mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente ou servidor do município de Araxá/MG ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.



15.6 - A responsabilidade total da execução do objeto contratados, no caso de subcontratação continuará sempre a cargo da **CONTRATADA**, seja qual for à forma, o volume ou a natureza da subcontratação.

16 - CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS INCIDÊNCIAS FISCAIS, ENCARGOS, SEGURO, ETC

16.1 - Correrão por conta exclusiva da **CONTRATADA** todos os impostos e taxas que forem devidos em decorrência do objeto deste contrato, bem como as contribuições devidas à Previdência Social, encargos trabalhistas, prêmios de seguro, emolumentos e outras despesas que se façam necessárias à execução dos serviços, inclusive o recolhimento da anotação de responsabilidade técnica da obra junto ao CREA ou CAU.

17 - CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DOS RECURSOS

17.1 - Das decisões relativas à rescisão contratual e aplicação das sanções previstas neste instrumento cabem os recursos nos termos da Lei nº 14.133/2021.

18 - CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DAS ALTERAÇÕES E REAJUSTES

18.1 - O contrato poderá ser alterado nos termos do art. 124 da Lei 14.1333/2021, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

I - unilateralmente pela Administração:

- a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica a seus objetivos;
- c) quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei;

II - por acordo entre as partes:

- a) quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- b) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou do serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- c) quando necessária a modificação da forma de pagamento por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado e vedada a antecipação do pagamento em relação ao cronograma financeiro fixado sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;
- d) para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato.

18.2 - Reajustes

18.2.1 - A periodicidade de reajuste do valor do presente contrato será anual, contado da data-base vinculada à data do orçamento estimado, conforme disposto no art. 25, § 7º da Lei 14.133/2021 e art. 3º, §1º da Lei 10.192/2001, e mediante aplicação de índices.



18.2.2 - Os índices utilizados para reajuste tem por base o Índice Nacional de Custo da Construção Civil - INCC, sendo utilizado os índices de reajustamento de Obras Rodoviárias - DNIT calculado e divulgado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV para as colunas específicas, ou outro que venha substituí-lo.

18.2.3 - As medições serão reajustadas na forma da lei com aplicação da seguinte fórmula de reajuste:

$$R = \frac{li - lo}{lo} \times V$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado.

lo = Índice de preço verificado no mês do orçamento.

li = Índice de preços referente ao mês de reajustamento.

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obras ou serviços a ser reajustado.

li e lo = Fornecidos pelo INCC - FGV.

18.3 - Caso os valores dos índices não estejam divulgados na data do cálculo do reajuste, serão utilizados os últimos índices disponíveis e o cálculo do reajuste será corrigido na medição seguinte.

18.4 - Os reajustes serão formalizados por meio de apostilamento.

19 - CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA GARANTIA DA EXECUÇÃO

19.1 - Em garantia da fiel e efetiva execução dos trabalhos contratados, a **CONTRATADA** prestou caução, sob a modalidade de, em data de, no valor de R\$ (.....), correspondente a 5% (cinco por cento) do valor a preços iniciais do contrato, conforme (comprovante ou Guia de Recolhimento de número, efetivada em data de, que integra o presente instrumento.

19.2 - A garantia prestada tem validade durante a execução deste contrato e 03 (três) meses após o termo de vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.

19.3 - Durante a execução dos trabalhos, a **CONTRATADA** reforçará a caução acima referida de modo a perfazer, permanentemente, um total correspondente a 5% (cinco por cento) do valor contratual a preços iniciais mais aditivos e reajustamentos se os houver.

19.4 - A garantia prestada pela **CONTRATADA**, assegura o pagamento de: **(1)** prejuízos advindos do não cumprimento do objeto deste contrato; **(2)** prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução deste contrato; **(3)** multas moratórias e punitivas aplicadas pelo **CONTRATANTE** à **CONTRATADA** e **(4)** obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela **CONTRATADA**, quando couber.

19.5 - O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Município de Araxá com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à **CONTRATADA**.

19.6 - A garantia prestada, inclusive na modalidade seguro-garantia, poderá ser executada total ou parcialmente, para fins de ressarcimento, indenização inclusive a terceiros e pagamento de multas contratuais de qualquer natureza.

19.7 - A garantia quando prestada em dinheiro pela **CONTRATADA** lhe será restituída ou liberada após o Recebimento Definitivo do(s) serviço(s) objeto deste contrato e somente após a comprovação que a **CONTRATADA** cumpriu com todas as obrigações contratuais e desde que não haja no plano



administrativo, pendência de qualquer reclamação a elas relativas.

19.8 - A restituição dos valores caucionados ocorrerá na forma e segundo os procedimentos previstos na Lei no 14.133/2021, e no que couber, nas normas estabelecidas no Edital nº 15.005/2023.

20 - CLÁUSULA VIGÉSSIMA - DO FORO

20.1 - As partes elegem o Foro da Comarca de Araxá-MG, com renúncia expressa de qualquer outro, para dirimir quaisquer dúvidas ou controvérsias eventualmente decorrentes do presente contrato.

21 - CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - CASOS OMISSOS

21.1 - Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei nº 14.133/2021 e suas modificações, e pelo código de defesa do consumidor cujas normas incorporadas ao presente contrato.

22 - CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA PUBLICAÇÃO

22.1 - O extrato do presente contrato será publicado no Órgão da imprensa oficial por conta do **CONTRATANTE**.

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

Araxá/MG, ____ de _____ de 2023.

MUNICÍPIO DE ARAXÁ-MG
RUBENS MAGELA DA SILVA
PREFEITO MUNICIPAL
CONTRATANTE

EMPRESA
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATADA

Testemunhas:

CPF: _____

CPF: _____