



---

---

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 041/2017**  
**MODALIDADE CONCORRÊNCIA Nº 03.001/2017**

---

---

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 da Comissão Permanente de Licitação, torna público a abertura do **Processo Licitatório nº 041/2017** na modalidade **Concorrência nº 03.001/2017**, **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 em serviços de engenharia civil conforme objeto descrito no item 1.1. deste Edital, que será regida pela Lei Federal nº 8.666 de 21.06.93 demais alterações, Lei Complementar nº 123/2006, demais normas aplicáveis à matéria e condições fixadas neste edital.

**DA SESSÃO PÚBLICA:**

A sessão pública será dirigida pelo Presidente da Comissão Permanente de Licitação e **iniciar-se á as 09h00min do dia 17/04/2017** com o recebimento dos envelopes contendo os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preço, que deverão ser entregues em envelopes fechados e separados, conforme segue:

**ENTREGA DOS ENVELOPES “DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA”**

**DATA: 17/04/2017**

**HORÁRIO: 09h00min**

**LOCAL: Setor de Licitação - Rua Alexandre Gondim, nº 112 - CEP. 38.183-100 - Bairro Centro Araxá - MG**

**ABERTURA DOS ENVELOPES “DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA”**

**DATA: 17/04/2017**

**HORÁRIO: 09h15min**

**LOCAL: Setor de Licitação - Rua Alexandre Gondim, nº 112 - CEP. 38.183-100 - Bairro Centro Araxá - MG**

A entrega dos envelopes de Documentação e Proposta terá início ás 09h00min, estendendo até ás 09h15min. Aberto a sessão no horário previsto para abertura dos envelopes “Documentação e Proposta”, não mais serão permitidas a entrada de interessados em participar da licitação, como proponentes, apenas como ouvinte.

Se no dia supracitado não houver expediente, o recebimento e o início da abertura dos envelopes referentes a este certame serão realizados no primeiro dia útil subsequente de funcionamento da entidade.

Caso algum licitante, por qualquer motivo, esteja impossibilitado de fazer a entrega presencial dos envelopes através de seus empregados ou representante credenciado ou por meio de mensageiro, poderá fazê-la via Correios, com registro, devendo, nesta situação, chegarem ao destino até o dia, horário e local, fixados no preâmbulo deste ato convocatório; caso algum dos envelopes não tenha a rubrica do representante legal do licitante no fecho, este será rubricado, na abertura do certame, pelos membros da COMISSÃO e por todos os representantes, credenciados, presentes.

Se não houver tempo suficiente para a habilitação e julgamento das propostas em um único momento, em face do exame da documentação e da conformidade das propostas apresentadas com os requisitos do ato convocatório, os envelopes não abertos, já rubricados no fecho, ficarão em poder da COMISSÃO até a data e horário marcado para prosseguimento dos trabalhos.

---

---

**I - DO OBJETO**

---

---

1.1 - Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa especializada em engenharia civil, incluindo o fornecimento de material e mão de obra para duplicação da Avenida Hítalo Ros e implantação da Rua Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães, conforme previsto neste edital e seus anexos.



1.2 - Constituem anexos deste instrumento convocatório, dele fazendo parte integrante:

**Anexo I** - Justificativa e Informações Técnicas;

**Anexo II** - Planilha Quantitativa Orçamentária;

**Anexo III** - Cronograma Físico-Financeiro;

**Anexo IV** - Memorial Descritivo, Especificações Técnicas;

**Anexo V** - Modelo de Proposta de Preços;

**Anexo VI** - Modelo de Termo de Credenciamento;

**Anexo VII** - Modelo de Declaração Geral;

**Anexo VIII** - Modelo de Atestado de Visita Técnica;

**Anexo IX** - Carta com indicação do representante para assinatura contrato;

**Anexo X** - Modelo de Declaração de Disponibilidade de Pessoal/Aparelhamento Técnico e Conhecimento das Condições e Local da Obra;

**Anexo XI** - Modelo de Minuta de Contrato;

**Anexo XII** - Projetos.

---

---

## II - DA ÁREA SOLICITANTE

---

---

1.2 - Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana.

---

---

## III - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

---

---

3.1 - Poderão participar da presente licitação qualquer empresa ou sociedade estabelecida no Brasil, que esteja credenciada para execução de obras e serviços equivalentes ao objeto do presente Edital, desde que não infringam o art. 9º da Lei nº 8.666/93 e estejam em condições de atender todas as exigências do presente Edital de Concorrência e, ainda, que:

3.1.1 - não estejam sob falência, recuperação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, dissolução, liquidação ou suspensas de licitar no âmbito da Prefeitura Municipal de Araxá/MG, mesmo que temporariamente e/ou declarada inidônea por qualquer ente da Administração Pública, ressalvada hipótese de reabilitação;

3.1.2. não estejam reunidas em consórcio e não sejam controladas, coligadas ou subsidiárias entre si, qualquer que seja a sua forma de constituição, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;

3.1.2.1. **JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO:** Considerando que é ato discricionário da Administração diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto; Considerando que os preços dos serviços licitado são muito baixo e os serviços 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.

3.1.3. seus diretores, gerentes, sócios e responsáveis técnicos sejam servidores ou dirigentes da Prefeitura Municipal de Araxá, membro efetivo ou substituto da Comissão Permanente de Licitação.

3.2 - Cada licitante deverá apresentar apenas uma proposta, sendo vedada à participação na proposta de outra licitante, a qualquer pretexto.

3.3 - Serão desconsiderados, documentos ou propostas apresentadas em telex, telegramas, fac-símiles ou e-mails.



3.4 - As cópias dos documentos originais somente serão aceitas se completamente legíveis, mesmo que autenticadas.

3.5 - A Comissão de Licitação reserva-se no direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que tiver dúvida e julgar necessário.

3.6 - A validade dos documentos apresentados será aquela constante de cada documento ou estabelecida em lei. Os documentos (CERTIDÕES) que não possuem prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor, deverão ser datados dos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data de abertura desta Concorrência, exceto os atestados de capacidade técnica.

3.7 - Os documentos originais que acompanharem as cópias, para efeito de autenticação, serão devolvidos, após conferência, aos interessados.

### **3.8 - DA REPRESENTAÇÃO**

3.8.1 - As empresas concorrentes poderão ser representadas, em todas as fases do processo licitatório, por seus titulares, diretores com poderes previstos em seus estatutos para esse fim ou por representantes legais, devidamente munidos de instrumento de mandato, com poderes específicos para prática de quaisquer atos do procedimento licitatório, inclusive àqueles relativos à interposição e desistência expressa de eventuais recursos administrativos

3.8.2 - As empresas que não se fizerem representar, nas condições e forma previstas não terão participação ativa durante o presente certame, impedidas, portanto, de assinar e rubricar todos e quaisquer documentos e atas, solicitar vistas, esclarecimentos e informações, requerer impugnações e/ou reconsiderações, a interposição de recursos sobre os atos e decisões formais da Comissão Permanente de Licitações só poderão ocorrer dentro de suas fases correspondentes, isto é, neste certame de Concorrência na fase de habilitação, sob pena de preclusão.

3.8.3 - A não apresentação ou incorreções no instrumento de mandato, não inabilitará o licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar, em todas as fases do processo e responder em seu nome, participando, porém, de todas as fases, como observador.

3.8.4 - Na sessão pública de realização do certame cada licitante far-se-á presente com apenas um representante que, munido de documento hábil, será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório, respondendo, assim, para todos os efeitos, por sua representada.

3.8.5 - Por documento hábil, entende-se:

3.8.5.1 - Habilitação do representante mediante instrumento público ou particular de procuração ou Termo de Credenciamento (**com firma reconhecida**) previsto no **Anexo VI**, com poderes específicos, desde que acompanhado da cópia autenticada do Contrato Social, que comprove sua capacidade de representação legal, Estatuto ou qualquer outro documento de constituição legalmente registrado em órgão competente, que comprove a assinatura do proprietário da empresa.

3.8.6 - Fica dispensada de apresentar termo de credenciamento ou procuração, a empresa que comparecer representada por seu dirigente, que deverá, comprovar esta qualidade através de cópia autenticada do contrato Social, Estatuto ou qualquer outro documento de constituição legalmente registrado em órgão competente que comprove a assinatura do proprietário da empresa.

3.8.7 - Em caso de administrador eleito em ato apartado, deverá, apresentada cópia autenticada da ata de reunião ou assembleia em que se deu a eleição.

3.9 - Caso haja suspensão de sessão, fica admitido um novo credenciamento nas mesmas condições anteriores, quando houver impossibilidade de comparecimento do credenciado.

3.10 - A simples participação da licitante na presente Concorrência implica nos seguintes compromissos:

- a) Estar ciente das condições da licitação, assumir a responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados e fornecer quaisquer informações complementares solicitadas pela Comissão Permanente de Licitação;



- b) Aceitação e submissão a todas as condições estabelecidas nesta Concorrência, bem como o compromisso formal de executar as obras de acordo com as especificações e descrições dos Anexos que acompanham este edital, alocando todos os equipamentos, pessoal e materiais necessários e tomar todas as medidas para assegurar adequado controle de qualidade, obedecendo fielmente as Normas Brasileiras de Construções;
- c) A inclusão, na proposta, dos encargos sociais trabalhistas, taxas devidas pela execução do serviço a órgão Federal, Estadual ou Municipal, correndo as mesmas por conta da empresa proponente, enfim, quaisquer outras despesas necessárias à realização dos serviços, bem assim, deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos, e implica, também, a ciência de que, se vencedora, a licitante deverá realizar os serviços pelo valor resultante da sua proposta;
- d) Que se compromete a manter, durante todo o período de execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas nesta licitação, além daquelas pertinentes à legislação trabalhista.

---

---

#### **IV - DA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA DE PREÇOS**

---

---

4.1 - Os documentos de habilitação e a proposta de cada licitante deverão ser apresentados em **envelopes distintos, indevassáveis e colados, sob pena de desqualificação, contendo em sua parte externa, além da razão social, CNPJ e endereço do licitante, os seguintes dizeres:**

**ENVELOPE Nº 01: DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**A**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - MG**

**Comissão Permanente de Licitação**

**Processo Licitatório nº 041/2017**

**Modalidade Concorrência nº 03.001/2017**

**Limite para entrega: 17/04/2017 às 09h00min**

**Horário da abertura: 17/04/2017 às 09h15min**

**Razão Social:**

**CNPJ:**

**Endereço:**

**ENVELOPE Nº 02: PROPOSTA DE PREÇO**

**A**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - MG**

**Comissão Permanente de Licitação**

**Processo Licitatório nº 041/2017**

**Modalidade Concorrência nº 03.001/2017**

**Limite para entrega: 17/04/2017 às 09h00min**

**Horário da abertura: 17/04/2017 às 09h15min**

**Razão Social:**

**CNPJ:**

**Endereço:**



---

---

## V - DA ENTREGA E ABERTURA DOS ENVELOPES

---

---

5.1 - A Prefeitura de Araxá não se responsabilizará por envelopes “Documentos de Habilitação” e “Proposta de Preço” endereçada via postal ou por outras formas, entregues em local diverso do setor de protocolo do Setor de Licitação, e que, por isso, não cheguem na data e horário previsto no preâmbulo deste instrumento convocatório.

5.2. No envelope nº 01 - “Documentos de Habilitação” a ser entregue no dia previsto para sessão pública deverá conter toda a documentação prevista no item **VI - DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**, inclusive as declarações contidas nos anexos deste edital, exceto a comprovação prevista no item **3.8 - DA REPRESENTAÇÃO**, que poderão vir fora do envelope documentação.

5.3 - A abertura dos envelopes “Documentação” e “Proposta” serão feitas no mesmo local e horário mencionado no preâmbulo.

---

---

## VI - DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

---

---

6.1 - As licitantes deverão apresentar os documentos abaixo relacionados, com vigência plena até a data fixada para a abertura dos envelopes “Documentação”, em original ou cópia legível autenticada por cartório competente.

### **6.2 - A documentação relativa à HABILITAÇÃO JURÍDICA consistirá em:**

6.2.1 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor<sup>1</sup>, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

6.2.2 - Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício sendo sociedade civil sem fins lucrativos;

6.2.3 - Registro comercial, no caso de empresa individual;

6.2.4 - 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.

### **6.3 - A documentação relativa à REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA consistirá em:**

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

6.3.2 - 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;

6.3.3 - 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;

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

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

---

<sup>1</sup> *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 poderá apresentar a versão original, acompanhada das alterações promovidas e registradas no órgão competente.*



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

6.3.7 - 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**);

**6.4 - Documentação relativa à QUALIFICAÇÃO TÉCNICA consistirá em:**

6.4.1 - Prova de Registro e quitação da licitante e de seu Responsável Técnico no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), ou CAU, 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;

**OBSERVAÇÃO:** No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos na entidade profissional competente do Estado de Minas Gerais, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

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

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

6.4.1.3 - 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;

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

6.4.2 - Comprovação de capacidade técnico-profissional, por meio de atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), ou ainda na entidade profissional competente ao da categoria, acompanhado(s) de Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, comprovando que o(s) Responsável(is) Técnico(s) executou(aram) obra(s) com característica(s) semelhante(s)/similar(es) ao objeto ora licitado. O(s) atestado(s) de capacidade técnico-profissional deverá(ão) comprovar a execução dos serviços a seguir relacionados, conforme inciso, I, do § 1º do art. 30, da Lei nº 8.666/93:

- a) Execução de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)
- b) Execução de bueiro simples tubular de concreto
- c) Execução de passeio de concreto
- d) Enrocamento de pedra de mão
- e) Execução de sarjeta de concreto
- f) Execução de meio fio de concreto
- g) Execução de serviços de terraplenagem - corte: escavação, carga e transporte
- h) Execução de serviços de terraplenagem - aterro
- i) Execução de transporte de material de qualquer natureza

6.4.4 - Comprovação de capacidade técnico-operacional, por meio de atestado(s) ou certidão(ões) fornecida(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa executou obra(s) com característica(s) semelhante(s)/similar(es) ao objeto ora licitado. O(s) atestado(s) de capacidade técnico-operacional deverá(ão) comprovar a execução dos serviços a seguir relacionados, conforme inciso, I, do § 1º do art. 30, da Lei nº 8.666/93:

- a) Execução de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ): 1500 m³
- b) Execução de bueiro simples tubular de concreto: 1700 m
- c) Execução de passeio de concreto: 4500 m²



- d) Enrocamento de pedra de mão: 1000 m<sup>3</sup>
- e) Execução de sarjeta de concreto: 3950 m
- f) Execução de meio fio de concreto: 3950 m
- g) Execução de serviços de terraplenagem - corte: escavação, carga e transporte: 40.000 m<sup>3</sup>
- h) Execução de serviços de terraplenagem - aterro: 30.000 m<sup>3</sup>
- i) Execução de transporte de material de qualquer natureza: 500.000 m<sup>3</sup>xKm.

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

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

6.4.6 - 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.

#### **6.5 - Documentação relativa à QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA consistirá em:**

6.5.1 - Certidão negativa de falência, recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da licitante;

6.5.2. Capital social mínimo ou patrimônio líquido no valor correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação através de Balanço Patrimonial e as Demonstrações contábeis do último exercício social já exigível;

6.5.3 - Balanço Patrimonial e as Demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados segundo a variação do IGP/FGV, quando encerrado há mais de 3(três) meses da data de apresentação da proposta;

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

- a) Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores ou iguais a um virgula vinte ( $\geq 1,20$ ), resultantes da aplicação das fórmulas:

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

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

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

6.5.3.2 - 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.

6.5.3.2.1. **JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO:** 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 "> 1,20" (maior ou igual a um virgula vinte) é indispensável à comprovação da boa situação financeira,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

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 1,20 a empresa é Deficitária; 1,20 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 que compreende 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. 31, da Lei 8.666/1993 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. 31, § 5o, da Lei 8.666/93, 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.

6.5.4 - Serão considerados aceitos como na forma da Lei o balanço patrimonial e demonstração contábeis assim apresentados:

6.5.4.1 - 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.

6.5.4.2 - 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.

6.5.4.3 - 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.





6.5.4.4 - 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.

6.5.4.5. Na forma de escrituração contábil digital (ECD) prevista na Instrução Normativa da RFB nº 787, de 19/11/2007, acompanhada da autenticação pela Junta Comercial, conforme disposto no artigo 14, inciso II, da Instrução Normativa nº 107/2008 do DNRC.

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

## **6.6 - Do tratamento diferenciado previsto para ME e EPP:**

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

6.6.2 - 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:

6.6.2.1 - Se inscrito no Registro Público de Empresas Mercantis:

- a) Declaração de enquadramento arquivada, **ou**,
- b) Certidão simplificada expedida pela Junta Comercial, ou equivalente, da sede da Microempresa (ME) ou da Empresa de Pequeno Porte (EPP);

6.6.2.2 - Se inscrito no Registro Civil de Pessoas Jurídicas:

- a) Declaração de enquadramento arquivada, **ou**,
- b) 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);

6.6.2.3 - 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.

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

6.6.4 - 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.

6.6.5 - 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.

6.6.6 - A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 6.6.5, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

6.6.7 - A falta de comprovação da condição de ME ou EPP prevista no item 6.6.2.1 e 6.6.2.2 e sua alíneas, não será motivo de inabilitação do licitante, que ficará impedido de exercer o tratamento diferenciado previsto na Lei complementar nº 123/2006.



6.6.8 - Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação de DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO exigidos neste processo, e não trazidos à reunião destinada à habilitação, no respectivo envelope, salvo na hipótese constante do art. 48, § 3º, da Lei nº 8.666/93 e no item 6.6.5 acima.

6.6.9 - 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.

6.6.10 - Se durante a fase de habilitação for constado documentos sem autenticação, poderá a comissão permanente de licitação autenticá-lo mediante apresentação dos originais.

6.6.11 - Se no decorrer da sessão pública do certame, for apresentado algum documento sem a assinatura do sócio ou administrador da empresa, estando o mesmo presente poderá assinar na presença da Comissão de licitação e demais presentes, caso em que deverá ser constado na ata da sessão<sup>2</sup>.

### **6.7 - Demais documentos previstos nos anexos que deverão ser apresentados no ENVELOPE Nº 01: DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

6.7.1 - Termo de Credenciamento - Anexo VI (OBRIGATÓRIO QUANDO FOR O CASO);

6.7.2 - Declaração Geral - Anexo VII (OBRIGATÓRIO);

6.7.3 - Atestado de Visita Técnica - Anexo VIII (FACULTATIVO);

6.7.4 - Carta com indicação do representante para assinatura contrato - Anexo IX (FACULTATIVO);

6.7.5 - Modelo de Declaração de Disponibilidade de Pessoal/Aparelhamento Técnico e Conhecimento das Condições e Local da Obra - Anexo X - (OBRIGATÓRIO).

### **6.8 - Da visita técnica:**

6.8.1 - A visita técnica é facultativa, caso os interessados optem por ela, 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 pública, no horário das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min.

6.8.1.1 - A visita técnica 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.

6.8.2 - Não será aceita visita sem o respectivo agendamento.

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

6.8.4 - A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da visita, sendo, neste caso, necessário apresentar, em substituição ao Atestado de Visita, declaração formal assinada pelo responsável técnico,



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.

6.8.4.1 - A declaração previsto no item 6.8.4 acima poderá obedecer ao modelo constante do **Anexo X** desse edital.

#### **6.9 - Das Condições Gerais:**

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

6.9.1.1 - Se o licitante for a **matriz**, todos os documentos deverão estar em nome da **matriz**;

6.9.1.2 - Se o licitante for a **filial**, todos os documentos deverão estar em nome da **filial**;

6.9.1.3 - Se o licitante for **matriz**, e o **executor** do contrato for **filial**, deverão ser apresentados tanto os documentos da matriz quanto os da filial;

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

6.9.3 - Os documentos acima referidos deverão estar com prazo de validade em vigor, na data de abertura dos envelopes, contendo a habilitação dos interessados. Os documentos (CERTIDÕES) que não possuírem prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor, deverão ser datados dos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data de abertura desta Concorrência, **exceto os atestados de capacidade técnica.**

6.9.4 - Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento de informações e das condições locais pertinentes à execução do objeto, não serão argumentos válidos para reclamações futuras, nem desobrigam a execução do contrato.

6.9.5 - Serão inabilitadas as licitantes que deixarem de apresentar a documentação acima solicitadas até as datas indicadas, ou apresentarem-nas incompletas ou em desacordo com as disposições do edital.

6.9.6 - Os documentos acima mencionados não poderão ser substituídos por qualquer tipo de protocolo.

6.8.10 - Uma vez incluído no processo, nenhum documento será devolvido, salvo se original a ser substituído por cópia reprográfica autenticada.

6.9.11 - A falta de apresentação da Memória de Cálculo (item 6.5.3.2), não inabilitará o licitante, porém deverá apresentar o balanço conforme exigido acima para que seja efetuado os cálculos na forma prevista no item 6.5.3.1, sob pena de inabilitação.

6.9.12 - É vedado a apresentação do CRC (Certificado de Registro Cadastral) fornecido pelo Setor de Licitação da Prefeitura Municipal de Araxá, como condição exclusiva para habilitação nesta modalidade concorrência.

---

---

### **VII - DA PROPOSTA DE PREÇOS**

---

---

7.1 - A proposta deverá ser apresentada em uma via, datilografada ou processada em computador, em papel timbrado da empresa, 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 V**). Sua(s) folha(s) deve(m) ser assinada(s) ou rubricada(s) **pelo representante legal da empresa e deverá obrigatoriamente** conter:



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

7.3 - Apresentação de planilha descrevendo os serviços a serem executados, preenchidos as colunas de unidade, quantidade, preço unitários com BDI e preço total conforme modelo constante do **Anexo V**.

**7.3.1 - Não há necessidade de apresentar a planilha com duas colunas de preços unitários, apenas a coluna referente ao preço unitário com BDI, devendo o mesmo ser cravado direto com duas casas decimais.**

7.4 - Apresentação do Cronograma físico-financeiro previsto no **Anexo III** devidamente preenchido.

7.5 - 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.

7.6 - Declaração expressa da licitante constando que estão incluídas no preço global da proposta todas as despesas com instalações de 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.

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

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

7.9 - 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.

7.10 - Com o recebimento da proposta, a Prefeitura entenderá que todos os projetos, 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.

7.11 - Após a fase de habilitação, não serão admitidos quaisquer acréscimos, supressões, retificações ou desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Administração, ou para atender a situação prevista no item 8.4 e seguintes deste edital.

7.12 - O preço global proposto, as quantidades de serviços e os preços unitários consignados na planilha orçamentária analítica, serão 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.

7.13 - É vedada qualquer indexação de preços por índices gerais, setoriais ou que reflitam a variação dos custos.

---

## VIII - DO JULGAMENTO.

---

8.1 - 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.

8.1.1 - Para análise dos documentos e das propostas comerciais, a Comissão Permanente de Licitação 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.

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



### **8.3 - Será desclassificada a proposta que:**

8.3.1 - Não atenda às exigências estabelecidas neste edital ou em diligência;

8.3.2 - Não se refira à integralidade do objeto licitado;

8.3.3 - Apresente preço baseado em outra(s) proposta(s), inclusive com o oferecimento de redução sobre a de menor valor;

8.3.4 - Apresente valores unitários e global, superior ao limite estabelecido pela Administração, conforme planilha orçamentária contida no **Anexo II**.

8.3.5 - Contenha em seu texto rasuras, emendas, borrões, entrelinhas, irregularidade ou defeito de linguagem capaz de dificultar o julgamento.

8.3.6 - 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; ou superestimados ou manifestamente inexequíveis, assim considerados nos termos do disposto no art. 44 e art. 48, inciso II e §§ 1º e 2º, da Lei Federal 8666/93;

8.3.6.1 - 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 do objeto desta Concorrência.

8.3.6.2 - 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.

8.3.6.3 - Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, na forma do § 3º do art. 43 da Lei n.º 8.666/93, 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 dos produtos adquiridos 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.

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

8.4 - Erros meramente formais no preenchimento da Planilha não será motivo suficiente para a desclassificação da proposta, quando a Planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, e desde que se comprove que este é suficiente para arcar com todos os custos da contratação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

8.5 - A Licitante que tiver oferecido o menor preço e a proposta atender em sua essência aos requisitos do edital, terá sua planilha de preço conferida pela Comissão e terá o seguinte tratamento:

- a) verificado divergência de cálculos entre o valor unitário, total e total geral, a empresa terá o prazo de 2 (dois) dias úteis para apresentar nova proposta escoimada do vício detectado, devendo ser mantido sempre o valor total global.
- b) discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso: caberá análise para se verificar erro de digitação.

8.6 - A Proposta será ajustada em conformidade aos procedimentos acima para correção de erros. Se a licitante não aceitar as correções indicadas, na proposta de preços, sua proposta será desclassificada, o que equivalerá à desistência do certame.

8.7 - Verificado em qualquer momento, até o término do contrato, incoerências ou divergências de qualquer natureza nas composições dos preços unitários dos serviços, será adotada a correção que resultar no menor valor.

8.8 - A proposta apresentada pela licitante vencedora, após a devida correção dos erros detectados, deverá atender todas as exigências previstas no edital.

8.9 - Prevalecerá o preço expresso por extenso, em caso de divergência entre este e o expresso em algarismos.

8.10 - As propostas que omitirem o prazo de validade previsto no subitem 7.5, do Título VII, deste Edital, serão entendidas como válidas pelo período de 60 (sessenta) dias corridos.

8.11 - Verificada absoluta igualdade de preço entre duas ou mais propostas, exceto se apresentadas por microempresas ou empresas de pequeno porte, que terá preferência de contratação, esta Licitação será decidida através de SORTEIO, de acordo com o artigo 45 da Lei 8.666/93 e após observado o que dispõe o § 2º, do art. 3º da mesma Lei.

8.12 - Será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

8.13 - Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte, sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

8.14 - No caso de empate em duas ou mais propostas proceder-se-á da seguinte forma:

8.14.1 - a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

8.14.2 - não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do subitem 8.14.1, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese dos 8.13 deste edital, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

8.14.3 - no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos no item 8.13 deste edital, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

8.14.4 - Na hipótese da não contratação nos termos previstos no item 8.14 deste edital, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

8.14.5 - A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada, pela Comissão, para apresentar verbalmente nova proposta no prazo máximo de 10 (dez) minutos, sob pena de preclusão, que deverá ser entregue datilografada ou equivalente em papel timbrado da empresa, no prazo máximo de 02 (dois) dia útil, contado da comunicação do resultado lavrado em Ata;



8.14.6 - O disposto no item 8.14 e seus subitens somente se aplicarão quando a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

8.14.7 - Nos demais casos, ocorrendo igualdade de preços entre 02 (duas) ou mais propostas, após obedecido o disposto no § 2º, do Art. 3º da Lei 8.666/93, o critério a ser adotado para o desempate será obrigatoriamente o **SORTEIO**, para o qual, as empresas que estejam empatadas.

8.15 - No julgamento das propostas a Comissão de Licitação poderá, a seu critério, solicitar assessoramento técnico das unidades solicitantes ou de profissionais especializados;

8.16 - Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a administração poderá fixar aos licitantes o prazo de oito dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas do vício apresentado.

8.17 - Das decisões da Comissão de licitação, caberão recursos nos termos do artigo 109, da Lei nº 8.666, de 21.06.93 e alterações.

---

---

### **IX - DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO**

---

---

9.1 - A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Araxá proferirá sua decisão, confirmando a classificação das propostas e o Prefeito Municipal adjudicará o objeto ao licitante vencedor e homologará o resultado da licitação.

9.2 - A contratação formalizar-se-á mediante assinatura de instrumento particular, observadas as cláusulas e condições deste edital, minuta de contrato conforme modelo do **Anexo XI**.

9.3 - Após a homologação do resultado da licitação, a licitante vencedora terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da convocação pela Prefeitura Municipal para assinar o contrato.

---

---

### **X - DA FISCALIZAÇÃO**

---

---

10.1 - 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 os art. 67 a 70 da Lei Federal n.º 8.666/93.

10.2 - 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.

10.3 - A Prefeitura Municipal reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste instrumento convocatório, podendo cancelar o contrato e aplicar o disposto no art. 24, inciso XI, da Lei Federal nº 8.666/93.

10.3.1 - O responsável pelo acompanhamento da obra/serviços será o Sr. Murilo Estevão Pires, CPF nº 248.805.406-25, Engenheiro Civil CREA-MG nº 39.727/D, ou em sua falta outro que o Município de Araxá indicar.

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

---

---

### **XI - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

---

---

11.1 - Os pagamentos serão efetuados da seguinte forma:

11.1.1 - A **CONTRATADA** obterá pagamentos somente referentes aos serviços efetivamente executados, conforme medições efetuadas pela fiscalização da **CONTRATANTE**.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

11.1.2 - 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);

11.1.3 - 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);

11.1.4 - A última medição só será paga mediante a apresentação de Prova de regularidade para com a Seguridade Social (INSS) e a relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), bem como laudo de recebimento provisório das obras emitidas pela fiscalização/supervisão do **CONTRATANTE**.

11.1.5 - 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.

11.1.6 - 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.

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

11.1.8 - 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).

11.1.9 - 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.

11.1.10 - 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.

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

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

11.2 - O pagamento será efetuado em até 30(trinta) dias após a emissão da nota fiscal.





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

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

11.5 - A Prefeitura 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, conforme art. 55 da Lei 8.666/93;

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

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

11.7 - A Cada NF/Fatura apresentada será descontado, pelo Contratante, o percentual de 11% (onze por cento), referente a seguridade social, correspondente ao valor da mão de obra utilizada para realização dos serviços

**11.8 - Todas as notas fiscais deverão constar o número do processo licitatório, sob pena de devolução pelo Contratante.**

---

---

## XII - DO PREÇO

---

---

12.1 - Os preços a serem pagos pelo **CONTRATANTE**, em decorrência da execução dos serviços contratados, será, única e exclusivamente, em relação aos serviços executados pela **CONTRATADA**, referenciados aos valores constantes da proposta comercial.

12.2 - O preço pelo qual serão contratados os serviços é irrevogável, todos os custos diretos e indiretos, impostos e taxas e constitui a única remuneração pela execução dos trabalhos contratados.

12.3 - 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 65, § 1º, da Lei 8.666/93, caso em que serão utilizados os preços unitários constantes da Planilha apresentada pela **CONTRATADA**.

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

12.5 - 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.

12.6 - Inclui-se no preço ajustado no contrato todas as despesas verificadas para a execução das obras, 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 das obras, serviços, instalações e fornecimentos; obrigações tributárias, trabalhistas, prêmio de seguro, acidentes do trabalho, parafiscais, infortunistas, providenciárias, fiscais, etc.



---

---

**XIII - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

---

---

**13.1 - Do CONTRATANTE:**

- 13.1.1 - Efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, na forma estabelecida no contrato.
- 13.1.2 - Supervisionar a execução dos serviços, com preposto idôneo e habilitado, efetuando inclusive medições para efeito de pagamentos.
- 13.1.3 - Emitir ordem de serviços de início de execução do presente contrato.
- 13.1.4 - Fornecer todos os documentos e informações necessárias ao desenvolvimento da obra.
- 13.1.5 - Garantir à **CONTRATADA** acesso à documentação técnica necessária (plantas de cadastro, etc.).
- 13.1.6 - Notificar a **CONTRATADA** por meio do gestor/fiscal, sobre qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços, inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhes, nos termos da lei, prazo para apresentação de defesa.
- 13.1.7 - Rejeitar todo e qualquer material de má qualidade e em desconformidade com as especificações deste Termo.
- 13.1.8 - Efetuar o recebimento provisório e definitivo do objeto, por meio da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana.

**13.2 - Da CONTRATADA:**

- 13.2.1. Manter, durante a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 13.2.2 - 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.
- 13.2.3 - Cumprir todas as normas de segurança do trabalho, fornecer, inclusive, os respectivos equipamentos de proteção aos seus empregados.
- 13.2.4 - Fornecer toda a mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários ao pleno desenvolvimento dos serviços contratados.
- 13.2.5 - Fornecer pessoal devidamente habilitado e qualificado para prestação dos serviços contratados.
- 13.2.6 - Arcar com o pagamento de todos os encargos trabalhistas, sociais, previdenciários e outros advindos do contrato.
- 13.2.7 - Responder por quaisquer danos que venham a ser causado ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, por seus empregados ou prepostos, no exercício de suas tarefas.
- 13.2.8 - Registrar o Contrato no CREA ou CAU, enviando para a Prefeitura Municipal de Araxá, uma cópia registrada.
- 13.2.9 - Deverá o Responsável Técnico da **CONTRATADA**, acompanhar todas as etapas dos serviços.
- 13.2.10 - Responsabilizar-se integralmente para com a execução do objeto contratado, sendo que a presença da fiscalização da PMA, não diminui ou exclui esta responsabilidade.



13.2.11 - Cumprir corretamente as instruções do **CONTRATANTE** em relação ao local onde deverá ser executado os serviços, devendo executá-los no prazo máximo pré-estabelecido.

13.2.12 - 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.

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

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

13.2.15 - 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.

13.2.16 - Apresentar ao **CONTRATANTE**, duas vias quitadas da guia de recolhimento junto ao CREA ou CAU dos serviços em epígrafe.

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

13.2.18 - 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, serão de responsabilidade da Contratada, não se responsabilizando a **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.

13.2.19 - 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 a **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.

13.2.20 - 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.

13.2.21 - 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.

13.2.22 - Providenciar identificação para os seus empregados utilizados na prestação dos serviços contratados, sem a qual os mesmos não poderão entrar nas instalações da **CONTRATANTE**.

13.2.23 - 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 à **CONTRATANTE**, cópia das guias de recolhimento dos encargos trabalhistas, previdenciários e demais exigidos pela legislação em vigor.

13.2.24 - Responder perante a **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.



13.2.25 - 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.

13.2.26 - 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.

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

13.2.28 - 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.

13.2.29 - 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.

13.2.30 - No caso de eventual reclamação trabalhista promovida contra a **CONTRATADA**, pelos empregados utilizados na execução dos serviços objeto do contrato, em que a **CONTRATANTE** seja chamada, como solidária, fica desde já pactuada que a **CONTRATADA** se obriga a tomar todas as medidas e providências cabíveis, visando excluir a **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.

13.2.31 - Fica expressamente estipulado que não se estabelece por força do contrato objeto desta licitação, qualquer vínculo empregatício de responsabilidade da **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;

---

---

#### XIV - DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

---

---

14.1 - 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 9(nove) meses, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato.

14.2 - O prazo para execução da obra será de 6(seis) meses conforme previsto no cronograma físico financeiro.

14.3 - O prazo de validade das propostas será de 60 (sessenta) dias.

14.4 - 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.

---

---

#### XV - DO CONTRATO

---

---

15.1 - A licitante vencedora deverá apresentar na assinatura do contrato os seguintes documentos:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

15.1.1 - Licença de operação da usina de asfalto fornecido por órgão estadual ou municipal, autorizando o seu funcionamento, dentro do prazo de validade.

15.1.2 - Se a usina de asfalto for de propriedade de terceiros deverá ser apresentada documentação que comprova a forma de fornecimento assinado entre a empresa adjudicada e a proprietária da usina, na quantidade necessária ao cumprimento do contrato e ao objeto do edital.

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

15.3 - Para assinar o contrato, deverá ainda o Licitante vencedor prestar garantia de 5% (cinco por cento) do valor deste, a preços iniciais, sob pena de decair o direito à contratação, com validade durante a execução do contrato e 03 (três) meses após o termo da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.

15.3.1 - 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).

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

a) caução em dinheiro ou título da dívida pública;

b) seguro garantia;

c) carta de fiança bancária.

15.3.3 - 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.

15.3.4 - 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.

15.3.5 - 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.

15.3.6 - 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.

15.3.7 - 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**.

15.3.8 - 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**.



15.3.9 - A garantia, 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.

15.3.10 - A garantia 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 relativa.

15.3.11 - 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.

15.4 - O prazo para assinatura do contrato será de no máximo 05 (cinco) dias após a convocação pela Prefeitura Municipal de Araxá via e-mail ou ofício.

15.5 - É facultado à Prefeitura Municipal, quando o convocado não assinar o contrato no prazo e condições estabelecidas, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para dá-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo 1º (primeiro) classificado, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação, independentemente da aplicação das sanções previstas neste edital.

15.6 - Poderá a proposta da licitante vencedora ser desclassificada até a contratação, se tiver a Prefeitura 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 15.5 acima.

15.7 - 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 pela comissão de licitação no decorrer do mesmo, respeitado os atos já praticados na forma legal, desde que não causam prejuízo ao erário público.

---

---

## XVI - DA PRORROGAÇÃO DO CONTRATO

---

---

16.1 - 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. 57, da Lei 8.666/93 e legislação pertinente.

---

---

## XVII - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

---

---

17.1 - De conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, a licitante vencedora que descumprir as condições estabelecidas nesta Concorrência ficará sujeita às seguintes penalidades:

a) multa de mora de até 10 (dez por cento) sobre o valor total do contrato, por atraso injustificado na execução do objeto desta licitação;

b) pela inexecução total ou parcial das condições desta Concorrência a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar as seguintes sanções:

b.1) advertência;

b.2) multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, a juízo da Administração;

b.3) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

b.4) suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 2 (dois) anos o licitante que:



- b.4.1) Deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida no certame;
- b.4.2) Não manter a proposta;
- b.4.3) Comportar-se de modo inidôneo;
- b.4.4) Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar contrato;
- b.4.5) Ensejar o retardamento da execução do objeto do contrato;
- b.4.6) Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- b.4.7) Cometer fraude fiscal.

17.2 - Ao licitante que descumprir total ou parcialmente as obrigações do contrato, poderão ser aplicadas, conforme o caso, as seguintes sanções, sem prejuízo da reparação dos danos causados à Administração Pública, e eventuais responsabilidades civis e criminais:

- a) Multa diária de 1% (um por cento) sobre o valor total atualizado do contrato por atraso injustificado;
- b) O valor das multas corresponderá à gravidade da infração, até o máximo 10% (dez por cento) do valor contratado.
- c) O valor da multa aplicada deverá ser recolhido no prazo de 3 (três) dias úteis na Tesouraria do Município de Araxá/MG contados da data da respectiva notificação.

17.2 - A multa a que alude o item 17.1. "a", não impede que o **CONTRATANTE** rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções previstas na mencionada Lei.

17.3 - Após a aplicação de qualquer penalidade prevista no item 17.1, 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.

---

---

### XVIII - DA RESCISÃO

---

---

18.1 - A **CONTRATADA** reconhece, nos termos do art. 55, IX da Lei 8.666/93, os direitos do **CONTRATANTE** em caso de rescisão administrativa prevista nos artigos 77 a 80 do mesmo diploma legal.

18.2 - O contrato estará sujeito à rescisão, desde que ocorra qualquer das hipóteses previstas no art. 78, da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993, a qual as partes expressamente se submetem, podendo a rescisão ser determinada:

18.2.1 - Por ato unilateral e escrito do **CONTRATANTE**, nos casos enumerados nos incisos I a XII, do citado artigo, quando nenhuma indenização será devida a **CONTRATADA**;

18.2.2 - Amigável, por acordo entre as partes, havendo conveniência para o **CONTRATANTE**: e,

18.2.3 - Judicial, nos termos da Lei.

---

---

### XIX - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS, SERVIÇOS E INSTALAÇÕES.

---

---

19.1 - As obras e serviços serão recebidos:

a) provisoriamente, através de vistoria executada pelo responsável por seu acompanhamento e/ou fiscalização, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da **CONTRATADA** e desde que considerados pela Prefeitura em condições de funcionamento.

b) definitivamente, através de vistoria executada por profissional habilitado ou pela Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após decorridos, no máximo, 90 (noventa) dias do recebimento provisório, e atendidas todas as exigências contratuais.



19.2 - 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 os reparos necessários em prazo a ser determinado, sem direito a indenização, sob pena de aplicação de sanções previstas e/ou rescisão contratual.

19.3 - A Prefeitura Municipal reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste instrumento convocatório, podendo cancelar o contrato e aplicar o disposto no art. 24, inciso XI, da Lei Federal nº 8.666/93.

19.4 - O responsável pelo recebimento dos serviços será o Sr. Vicente Martins de Oliveira Junior, CPF nº 258.528.926-53, Engenheiro Civil CREA-MG nº 21.748/D, ou em sua falta outro que o Município de Araxá indicar.

---

---

### XX - DAS ALTERAÇÕES

---

---

20.1 - O contrato poderá ser alterado unilateralmente pela Administração ou por acordo entre as partes, nos casos previstos no art. 65, da Lei 8.666/93.

---

---

### XXI - DAS SUBEMPREITADAS

---

---

21.1 - Para a contratação de subempreiteiras será exigida prévia autorização do **CONTRATANTE**, precedida das justificativas quanto aos motivos, natureza e extensão dos serviços subempreitados.

21.2 - Para subempreitadas de grande vulto, a critério do **CONTRATANTE**, poderá ser exigida a apresentação de documentação relativa à habilitação jurídica, à qualificação técnica, à qualificação econômico-financeira e à regularidade fiscal da subempreiteira.

21.3 - Com base nesses elementos o **CONTRATANTE** poderá rejeitar os pretendentes que apresentarem documentação incompatível com o padrão do empreendimento e o volume de serviços a serem subempreitados.

21.4 - A responsabilidade total da execução das obras, serviços, instalações e fornecimentos contratados, no caso de subempreitada continuará sempre a cargo da **CONTRATADA**, seja qual for a forma, o volume ou a natureza da subempreitada.

---

---

### XXII - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

---

---

22.1 - A dotação orçamentária destinada ao pagamento do objeto licitado está previsto na Lei Orçamentária para o exercício de 2017 e indicada no processo pela área competente da Prefeitura, discriminado nas seguintes dotações:

0212.15.451.0843.1.0060.4.4.90.51 - Obras e Instalações

Ficha: 778 - (Fonte de recurso 01 0000) - Construção, Ampliação e Revitalização de Vias Públicas.

---

---

### XXIII- DO ADIAMENTO, REVOGAÇÃO OU ANULAÇÃO DA LICITAÇÃO

---

---

23.1 - O Município de Araxá poderá revogar a presente licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, bem como adiá-la ou prorrogar o prazo para recebimento das propostas, sem que caibam aos licitantes quaisquer reclamações ou direitos a indenização ou reembolso, conforme art. 49 da Lei 8.666/93.





---

---

**XXIV- DOS RECURSOS**

---

---

24.1 - Das decisões da Comissão Permanente de Licitação caberão recursos, nos termos do art. 109 da Lei Federal nº 8.666/93.

24.2 - Quaisquer recursos relativos a esta licitação deverão ser interpostos no prazo legal, dirigido ao Prefeito Municipal de Araxá, **AOS CUIDADOS DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**, e protocolizados no Setor de Licitação, no endereço indicado no preâmbulo deste Edital;

24.3 - Encerrado a fase de habilitação ou julgamento das propostas, qualquer licitante poderá interpor recurso, cuja síntese será lavrada em ata, sendo concedido o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a apresentação das razões de recurso, ficando os demais licitantes desde logo intimados para, querendo, apresentar contrarrazões em igual número de dias, e começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurado vista imediata dos autos.

24.4 - O encaminhamento das razões e eventuais contrarrazões deverá ser feito por escrito e protocolizados no Setor de Licitações, na Rua Alexandre Gondim, nº 112, Bairro Centro, CEP 38.183-100 na cidade de Araxá MG, não sendo aceito remessa em cópia (xerox), via fax ou correio eletrônico (e-mail).

24.5 - Os recursos deverão ser decididos no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

24.6 - O resultado do recurso será divulgado mediante afixação no quadro de avisos da Prefeitura Municipal de Araxá, e comunicado a todos os licitantes via correio eletrônico (e-mail).

---

---

**XXV - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

---

---

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

25.2 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o dia de vencimento.

25.3 - Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste edital em dia de expediente da Prefeitura.

25.4 - É facultada à Comissão 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.

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

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

25.7 - Decairá do direito de impugnar os termos deste edital perante a Prefeitura a licitante que não o fizer até o 2º (segundo) dia útil que anteceder a abertura dos envelopes com as propostas.

25.8 - Serão de exclusiva responsabilidade da adjudicatária todas as despesas necessárias à contratação, inclusive o registro do respectivo instrumento no Cartório de Registro de Títulos e Documentos, se for o caso.

25.9 - Quaisquer elementos, informações e esclarecimentos sobre a presente Concorrência, deverão ser solicitadas ao Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Araxá, Estado de Minas Gerais, no endereço declinado no preâmbulo deste Edital, no horário das 09h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min, pessoalmente, ou pelo telefone (34) 3691-7022 - 3691-7145.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

25.10 - Não serão levadas em consideração as propostas entregues em data, local e/ou horários diferentes dos especificados neste Edital, de licitantes retardatários.

25.11 - O Edital na íntegra estará disponível no site [www.araxa.mg.gov.br](http://www.araxa.mg.gov.br) sem custo, salvo os referentes a fornecimento de cópia, quando solicitado, com os seus elementos constitutivos, limitados ao valor do custo efetivo de reprodução gráfica da documentação fornecida.

25.12 - Os Projetos e planilhas poderão ser adquiridos sem custo em meio eletrônico (CD, DVD e Pen Drive) junto a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana situada na Av. Rosália Isaura nº 275 - B. Guilhermina Vieira Chaer - Cep: 38.180.082 - Centro Administrativo, desde que, os interessados forneçam a mídia digital para gravação dos arquivos.

25.13 - Não serão aceitas pela Comissão Permanente de Licitação propostas feitas por fax, telex, ou telegrama.

25.14 - É vedado ao licitante retirar sua proposta ou parte dela depois de encerrada a reunião de abertura dos envelopes PROPOSTA.

25.15 - Havendo desistência por parte do licitante, após o encerramento da reunião de abertura, o mesmo se sujeitará às penalidades previstas em lei e neste edital.

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

25.17 - As questões não previstas nesta Concorrência serão resolvidas pela Comissão com base nas normas jurídicas e administrativas que forem aplicáveis em especial na Lei 8666/93 e alterações.

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

Araxá/MG, 06 de Março de 2017.

**Sebastião Donizete de Souza**  
**Secretário M. Obras Públicas e Mobilidade Urbana.**



## ANEXO I

### **JUSTIFICATIVA E INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

#### **Objeto:**

Contratação de empresa especializada em engenharia civil, incluindo o fornecimento de material e mão de obra para realizar duplicação da Avenida Hítalo Ros e implantação da Rua Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães - Lote 01 (Estacas 0 a 73), conforme projetos, planilhas e memorial descritivo anexo.

#### **Justificativa:**

A presente contratação justifica-se pela necessidade de duplicação da Avenida Hítalo Ros e Implantação da Rua Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães, melhorando o fluxo de circulação entre os bairros.

#### **Requisitos Técnicos**

Prova de Registro e quitação 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;

**OBSERVAÇÃO:** No caso de a empresa licitante ou responsável técnico não serem registrados ou inscritos na entidade profissional competente do Estado de Minas Gerais, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

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

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

Apresentação 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;

Apresentação do contrato de natureza provada que comprove o vínculo entre o responsável técnico e a licitante.

Comprovação de capacidade técnico-profissional, por meio de atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), ou ainda na entidade profissional competente ao da categoria, acompanhado(s) de Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, comprovando que o(s) Responsável(is) Técnico(s) executou(aram) obra(s) com característica(s) semelhante(s)/similar(es) ao objeto ora licitado. O(s) atestado(s) de capacidade técnico-profissional deverá(ão) comprovar a execução dos serviços a seguir relacionados, conforme inciso, I, do § 1º do art. 30, da Lei nº 8.666/93:

- a) Execução de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)
- b) Execução de bueiro simples tubular de concreto
- c) Execução de passeio de concreto
- d) Enrocamento de pedra de mão
- e) Execução de sarjeta de concreto
- f) Execução de meio fio de concreto



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

- g) Execução de serviços de terraplenagem - corte: escavação, carga e transporte
- h) Execução de serviços de terraplenagem - aterro
- i) Execução de transporte de material de qualquer natureza

Comprovação de capacidade técnico-operacional, por meio de atestado(s) ou certidão(ões) fornecida(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa executou obra(s) com característica(s) semelhante(s)/similar(es) ao objeto ora licitado. O(s) atestado(s) de capacidade técnico-operacional deverá(ão) comprovar a execução dos serviços a seguir relacionados, conforme inciso, I, do § 1º do art. 30, da Lei nº 8.666/93:

- a) Execução de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ): 1500 m<sup>3</sup>
- b) Execução de bueiro simples tubular de concreto: 1700 m
- c) Execução de passeio de concreto: 4500 m<sup>2</sup>
- d) Enrocamento de pedra de mão: 1000 m<sup>3</sup>
- e) Execução de sarjeta de concreto: 3950 m
- f) Execução de meio fio de concreto: 3950 m
- g) Execução de serviços de terraplenagem - corte: escavação, carga e transporte: 40.000 m<sup>3</sup>
- h) Execução de serviços de terraplenagem - aterro: 30.000 m<sup>3</sup>
- i) Execução de transporte de material de qualquer natureza: 500.000 m<sup>3</sup>xKm.

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

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

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.

#### **Das condições para assinatura contrato**

A licitante vencedora deverá apresentar na assinatura do contrato os seguintes documentos:

Licença de operação da usina de asfalto fornecido por órgão estadual ou municipal, autorizando o seu funcionamento, dentro do prazo de validade.

Se a usina de asfalto for de propriedade de terceiros deverá ser apresentada documentação que comprove a forma de fornecimento assinado entre a empresa adjudicada e a proprietária da usina, na quantidade necessária ao cumprimento do contrato e ao objeto do edital.

#### **Visita Técnica**

A visita técnica é facultativa, caso os interessados optem por ela, 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 pública, no horário das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min.

A visita técnica 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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

não havendo dessa forma alegações futuras de desconhecimento das condições de execução dos serviços objeto deste Edital.

Não será aceita visita sem o respectivo agendamento.

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

A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da visita, sendo, neste caso, necessário apresentar, em substituição ao Atestado de Visita, declaração formal assinada pelo responsável técnico, 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.

### **Critérios de aceitabilidade dos Serviços**

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.

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

### **Termo de Recebimento da Obra**

Ao considerar concluídos os serviços a contratada solicitará a Secretaria Municipal de Obras Pública e Mobilidade Urbana, em até 15 (quinze) dias, que proceda a vistoria para fins de recebimento provisório dos serviços. O recebimento dar-se-á pelo Contratante, através de vistoria conjunta realizada pelo engenheiro civil da empresa e pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana.

No Termo de Recebimento Provisório serão registradas eventuais pendências constatadas na vistoria realizada em conjunto pelas partes contratantes, desde que aquelas não impeçam a sua utilização imediata.

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

Decorrido o prazo de 90(noventa) dias após a assinatura do Termo de Recebimento Provisório, desde que não haja qualquer defeito falha ou imperfeição nos serviços executados, será firmado o Termo de Recebimento Definitivo dos serviços, objeto deste Termo de Referência.

### **Estimativa de preço e disponibilidade orçamentária e financeira para a despesa**

A Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana elaborou planilha orçamentária dos serviços, utilizando-se dos preços da tabela Referencial de Preços do Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem (DER - [www.der.mg.gov.br](http://www.der.mg.gov.br)) de outubro de 2016. Para execução dos serviços, apurou-se o valor total estimado em **R\$ 10.555.302,57 (dez milhões, quinhentos e cinquenta e cinco mil, trezentos e dois reais e cinquenta e sete centavos)**.



### **Condições de Pagamento**

Os pagamentos serão efetuados da seguinte forma:

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.

### **A dotação orçamentária:**

0212.15.451.0843.1.0060.4.4.90.51 - Obras e Instalações

Ficha: 778 - (Fonte de recurso 01 0000) - Construção, Ampliação e Revitalização de Vias Públicas.

### **Garantia da execução do contrato:**

Para assinar o contrato, deverá o licitante vencedor prestar garantia de 5% (cinco por cento) do valor deste, a preços iniciais, sob pena de decair o direito à contratação, com validade durante a execução do contrato e 03 (três) meses após o termo da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.

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).

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

- a) caução em dinheiro ou título da dívida pública;
- b) seguro garantia;
- c) carta de fiança bancária;

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.

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; **(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.

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.

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.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

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 solo durante a execução do contrato; **(3)** multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à **CONTRATADA**.

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**.

A garantia, 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.

A garantia prestada em dinheiro pela **CONTRATADA** 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.

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.

**Local de execução:**

Local de execução: Avenida Hítalo Ros e Rua Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães, Morada do Sol - Araxá-MG

**Coordenadas:** 19° 34' 49.73"S  
46° 55' 23.63"O

**Vigência contratual**

O Contrato vigorará pelo prazo de 9 (nove) meses, a contar da data da sua assinatura, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato.

**Prazo de execução**

O prazo de execução da obra será de 6 (seis) meses, a partir da assinatura do contrato, conforme previsto no cronograma físico financeiro.

**Responsável pela fiscalização da obra:**

✓ Murilo Estevão Pires (preposto indicado pelo secretário)

Tel.: (34) 3691-7054

CPF: 248.805.406-25

RG: MG 259578

CREA: MG 39727/D

Cargo: Engenheiro Civil

✓ Marco Aurélio Rios (preposto indicado pelo secretário)

Tel.: (34) 3691-7054

CPF: 322.612.686-53

RG: MG - 890.582

Cargo: Engenheiro Civil

**Juliana Renaud de Oliveira Ferreira**

Assessora Executiva - Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana

CREA- MG nº 124.067/D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

**ANEXO II**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS								
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ						REQUISIÇÃO Nº: 1056		
OBRA: DUPLICAÇÃO AVENIDA HÍTALO ROS E IMPLANTAÇÃO DA RUA TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES						DATA: MARÇO/2017		
LOCAL: AVENIDA HÍTALO ROS E RUA TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES								
COORDENADAS: 19° 34' 49.73''S / 46° 55' 23.63'' O						FORMA DE EXECUÇÃO:		
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: DER 16 - OUTUBRO/2016						( ) DIRETA	(X) INDIRETA	BDI 24,03%
PRAZO DE EXECUÇÃO: 6 meses								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	VALOR UNIT. S/ BDI	VALOR UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	-	CPU_PRÓPRIA	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL	VB	1,00	18.384,07	22.801,99	22.801,99
1.2	-	CPU_PRÓPRIA	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA	VB	1,00	103.140,21	127.926,09	127.926,09
1.3	-	CPU_PRÓPRIA	MANUTENÇÃO DE CANTEIRO	VB	6,00	26.208,61	32.506,86	195.041,19
1.4	-	CPU_PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	VB	6,00	89.721,06	111.282,15	667.692,87
1.5	-	CPU_PRÓPRIA	PROJETO EXECUTIVO	VB	1,00	216.000,00	267.907,48	267.907,48
<b>Subtotal 1</b>						<b>1.281.369,63</b>		
2			DUPLICAÇÃO DA AVENIDA HÍTALO ROS COM MARGINAL E CICLOVIA					
2.1			TERRAPLENAGEM					
2.1.1	43333	DER-MG	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁRVORES, ARBUSTOS E VEGETAÇÃO RASTEIRA (EXECUÇÃO NA ESPESSURA DE ATÉ 30CM, INCLUINDO REMANEJAMENTO PARA FORA DA LINHA DE OFFSETS E ACERTO DO MATERIAL)	M2	66.284,00	0,27	0,33	22.197,47
2.1.2	40108	DER-MG	CORTE DE ÁRVORE NATIVA COM MOTO-SERRA 0,15M =< Ø < 0,30M - ATÉ 1.000 UNIDADES	UND	100,00	24,52	30,41	3.041,25
2.1.3	40148	DER-MG	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 200 M	M3	8.169,34	5,19	6,44	52.587,84
2.1.4	40149	DER-MG	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 201 A 400 M	M3	7.988,59	5,92	7,34	58.657,41
2.1.5	40150	DER-MG	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 401 A 600 M	M3	8.040,82	6,58	8,16	65.623,18





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

2.1.6	40151	DER-MG	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 601 A 800 M	M3	8.504,66	6,92	8,58	72.995,16
2.1.7	40152	DER-MG	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 801 A 1.000 M	M3	8.681,33	7,22	8,96	77.741,78
2.1.8	40153	DER-MG	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 1.001 A 1.200 M	M3	8.583,25	7,82	9,70	83.251,02
2.1.9	40154	DER-MG	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 1.201 A 1.400 M	M3	8.530,96	8,13	10,08	86.023,97
2.1.10	40155	DER-MG	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 1.401 A 1.600 M	M3	7.707,69	8,74	10,84	83.553,89
2.1.11	40242	DER-MG	ESCALONAMENTO DE TALUDES DE ATERRO	M3	7.718,91	4,65	5,77	44.518,43
2.1.12	40241	DER-MG	COMPACTAÇÃO DE BOTA-FORA A 80% PROCTOR NORMAL	M3	2.135,99	2,00	2,48	5.298,59
2.1.13	40249	DER-MG	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 95% PROCTOR NORMAL	M3	31.145,45	2,49	3,09	96.188,92
2.1.14	40251	DER-MG	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% PROCTOR NORMAL	M3	22.246,75	2,83	3,51	78.087,96
2.1.15	40221	DER-MG	MURO DE ARRIMO EM GABIÃO CAIXA, TELA REVESTIDA COM PVC (EXECUÇÃO INCLUINDO FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS)	M3	427,89	325,63	403,88	172.816,66
2.1.16	40978	DER-MG	MANTA GEOTEXTIL TECIDA, 2010 OU SIMILAR, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 42 KN/M (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE E COLOCAÇÃO)	M2	376,00	7,91	9,81	3.688,89
2.1.17	CPU0007	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE PEDRA DE MÃO PARA GABIÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 50 KM	M3XKM	21.394,40	0,68	0,84	17.911,62
			<b>Subtotal 2.1</b>					<b>1.024.184,05</b>
<b>2.2</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
2.2.1	72961	SINAPI	REGULARIZAÇÃO e COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	M2	30.546,14	1,13	1,40	42.811,61
2.2.2	CPU0017	PRÓPRIA	SUB BASE DE BICA CORRIDA, COMPACTADO NA ENERGIA DE PROCTOR MODIFICADO (INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL; EXCLUSIVE TRANSPORTE)	M3	3.783,13	62,63	77,67	293.835,71
2.2.3	CPU0001	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE BICA CORRIDA PARA SUB-BASE DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 50,00 KM (VOLUME COMPACTADO)	M3XKM	189.156,50	0,99	1,23	232.267,03



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

2.2.4	73711	SINAPI	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM BRITA CORRIDA, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M3	4.390,51	77,11	95,64	419.906,33
2.2.5	CPU0002	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE BICA CORRIDA PARA BASE DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 50,00 KM (VOLUME COMPACTADO)	M3XKM	219.525,50	0,99	1,23	269.557,40
2.2.6	72945	SINAPI	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM ADP CM-30	M2	29.270,04	4,87	6,04	176.798,68
2.2.7	72943	SINAPI	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	59.916,58	1,26	1,56	93.636,31
2.2.8	77700.1.4 3	SETOP	EXECUÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO Á QUENTE ( CBUQ ) COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO E AGREGADOS ATÉ A USINA	M3	2.646,97	458,63	568,84	1.505.699,21
2.2.9	CPU0003	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 18 KM (VOLUME COMPACTADO)	M3XKM	47.645,46	1,36	1,69	80.369,55
2.2.10	CPU0004	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE BRITA PARA CBUQ DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 50,00 KM	M3XKM	178.829,29	0,68	0,84	149.717,83
2.2.11	CPU0005	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA PARA CBUQ DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 50 KM	M3XKM	16.930,02	0,68	0,84	14.174,00
2.2.12	41211	DER-MG	REMOÇÃO E CARGA DE TODO PAVIMENTO EXISTENTE	M3	2.552,21	6,29	7,80	19.911,23
2.2.13	83358	SINAPI	TRANSPORTE DE PAVIMENTAÇÃO REMOVIDA ( RODOVIAS NÃO URBANAS )	M3XKM	45.939,78	1,30	1,61	74.072,84
			<b>Subtotal 2.2</b>					<b>3.372.757,73</b>
<b>2.3</b>			<b>TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO (BDI = 15% CONFORME NORMA DO DNIT)</b>					
2.3.1*	41376	DER-MG	TRANSPORTE DE CAP 50/70 - 350KM	TXKM	129.573,44	0,42	0,48	62.583,97
2.3.2*	41376	DER-MG	TRANSPORTE DE CM30 - 350 KM	TXKM	12.293,42	0,42	0,48	5.937,72
2.3.3*	41376	DER-MG	TRANSPORTE DE RR2C - 350 KM	TXKM	8.388,32	0,42	0,48	4.051,56
			<b>Subtotal 2.3</b>					<b>72.573,25</b>
<b>2.4</b>			<b>RESTAURAÇÃO DE PISTA</b>					
2.4.1	43273	DER-MG	TAPA BURACO	M3	20,00	237,05	294,02	5.880,32
2.4.2	41334	DER-MG	REMENDO PROFUNDO COM RECOMPOSIÇÃO DA CAMADA GRANULAR (EXECUÇÃO INCLUINDO ESCAVAÇÃO E CARGA DO MATERIAL GRANULAR)	M3	137,65	143,22	177,64	24.451,81
2.4.3	CPU0008	PRÓPRIA	USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE SEM FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO INCLUINDO FORNECIMENTO DOS AGREGADOS	M3	157,65	166,27	206,23	32.512,04
2.4.4	CPU0003	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 18 KM (VOLUME COMPACTADO)	M3XKM	2.837,70	1,36	1,69	4.786,70



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

2.4.5	CPU0004	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE BRITA PARA CBUQ DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 50,00 KM	M3XKM	10.650,83	0,68	0,84	8.916,99
2.4.6	CPU0005	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA PARA CBUQ DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 50 KM	M3XKM	1.008,33	0,68	0,84	844,18
			<b>Subtotal 2.4</b>					<b>77.392,05</b>
<b>2.5</b>			<b>DRENAGEM</b>					
2.5.1	40269	DER-MG	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO CLASSE CA-1. BSTC Ø 0,40 M - CORPO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E BERÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO)	M	139,00	159,06	197,28	27.422,49
2.5.2	40271	DER-MG	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, CLASSE CA-1. BSTC Ø 0,80 M - CORPO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E BERÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO)	M	2.636,00	384,06	476,35	1.255.670,17
2.5.3	40288	DER-MG	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, CLASSE CA-1. BSTC Ø 0,80 M - BOCA (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E BERÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO)	UND	7,00	1.290,31	1.600,39	11.202,71
2.5.4	40384	DER-MG	BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO - PADRÃO DER/MG - Para altura de aterro de 5,10 M A 10,00 M. BSCC (3,00 x 2,50)m - CORPO (EXECUÇÃO, INCLUÍND O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO )	M	25,00	5.257,66	6.521,14	163.028,53
2.5.5	40385	DER-MG	BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO - PADRÃO DER/MG - Para altura de aterro de 5,10 M A 10,00 M. BSCC (3,00 x 2,50)m - BOCA (EXECUÇÃO, INCLUÍND O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO )	UND	2,00	5.890,05	7.305,50	14.611,00
2.5.6	40514	DER-MG	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO TIPO DR VPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	560,00	24,96	30,96	17.336,59
2.5.7	40554	DER-MG	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE, TIPO DR.VP-03., TIPO 75/50 (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	480,00	73,05	90,60	43.490,31
2.5.8	2 S 04 950 02	DNIT	DISSIPADOR DE ENERGIA PARA VALETAS DEN 02	UND	13,00	234,05	290,30	3.773,84
2.5.9	42283	DER-MG	PASSEIO DE CONCRETO (FCK >= 11 MPA - ESPESSURA DE 6 CM) (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	7.556,05	32,09	39,80	300.743,07



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

2.5.10	40215	DER-MG	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS EM MATERIAL DE 1 E 2 CATEGORIA ( EXECUÇÃO, INCLUINDO REMOÇÃO PARA FORA DO LEITO ESTRADAL )	M3	8.435,20	7,91	9,81	82.756,66
2.5.11	40239	DER-MG	APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	4.217,60	2,84	3,52	14.856,44
2.5.12	40234	DER-MG	REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	2.811,73	26,74	33,17	93.253,82
2.5.13	40229	DER-MG	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA ( EXECUÇÃO INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS )	M3	2.000,00	96,53	119,73	239.454,72
2.5.14	CPU0007	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE PEDRA DE MÃO PARA ENRONCAMENTO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 50 KM	M3XKM	100.000,00	0,68	0,84	83.721,09
2.5.15	41599	DER-MG	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO SIMPLES	M3	120,00	110,02	136,46	16.375,10
2.5.16	41602	DER-MG	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO	M3	7,80	125,19	155,27	1.211,61
2.5.17	CPU0006	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE MATERIAL REMOVIDO / DEMOLIDO - DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 18 KM	M3XKM	2.300,45	1,20	1,49	3.423,94
2.5.18	CPU0011	PRÓPRIA	DDA TIPO 08 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS EM TALUDE DE ATERRO - DN 800 MM - (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	130,00	1.245,38	1.544,67	200.806,60
2.5.19	CPU0015	PRÓPRIA	DEN 04 - DISSIPADOR DE ENERGIA PARA DESCIDA D'ÁGUA E BOCA DE BUEIRO - DN 800 MM - (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	UND	5,00	894,00	1.108,84	5.544,18
2.5.20	CPU0014	PRÓPRIA	DEN 08 - DISSIPADOR DE ENERGIA PARA DESCIDA D'ÁGUA E BOCA DE BUEIRO - DN 800 MM - (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	UND	2,00	4.466,31	5.539,62	11.079,25
2.5.21	CPU0012	PRÓPRIA	CPC TIPO C - CAIXA DE PASSAGEM - DN 800 MM - (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	UND	35,00	2.431,34	3.015,62	105.546,55
2.5.22	CPU0010	PRÓPRIA	MFC 03 - MEIO FIO - ( EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	6.513,58	31,73	39,35	256.315,86
2.5.23	CPU0009	PRÓPRIA	SCU TIPO 03 - SARJETA DE CONCRETO URBANA - ( EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	6.513,58	16,74	20,76	135.221,92
2.5.24	DRE-BOC-010	SETOP-MG	BLS - BOCA DE LOBO SIMPLES ( TIPO B - CONCRETO ), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND	41,00	838,48	1.039,98	42.639,06
			<b>Subtotal 2.5</b>					<b>3.129.485,52</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

<b>2.6</b>			<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>					
2.6.1	41278	DER-MG	CERCA DE ARAME FARPADO, TIPO OC.CA-01 (COM MOURÕES DE MADEIRA) (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS)	M	2.120,00	11,89	14,75	31.264,31
2.6.2	41291	DER-MG	REMOÇÃO DE CERCAS	M	2.120,00	5,72	7,09	15.040,52
2.6.3	41763	DER-MG	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEÁVEL SV-DSM-02 (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	200,00	179,58	222,74	44.547,06
2.6.4	41396	DER-MG	CONFORMAÇÃO DAS CAIXAS DE EMPRÉSTIMOS E JAZIDAS (EXECUÇÃO, INCLUINDO REGULARIZAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	66.284,00	0,20	0,25	16.442,57
2.6.5	41400	DER-MG	ESTOCAGEM DA CAMADA VEGETAL DE CAIXAS DE EMPRESTIMO E JAZIDAS	M2	66.284,00	0,14	0,17	11.509,80
2.6.6	41401	DER-MG	REPOSIÇÃO DE CAMADA VEGETAL EM CAIXA DE EMPRÉSTIMO E JAZIDAS	M2	66.284,00	0,61	0,76	50.149,85
2.6.7	-	COTAÇÃO	REALOCAÇÃO DE POSTE DE ILUMINAÇÃO	UND	21,00	1.788,00	2.217,68	46.571,25
2.6.8	41665	DER-MG	ABRIGO DUPLO DE PASSAGEIROS PRÉ MOLDADO ( EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE E MONTAGEM )	UND	4,00	4.601,42	5.707,20	22.828,79
			<b>Subtotal 2.6</b>					<b>238.354,16</b>
<b>2.7</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					
<b>2.7.1</b>			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>					
2.7.1.1	41842	DER-MG	PLACA DE AÇO CARBONO C/ PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	4,06	304,93	378,21	1.534,77
2.7.1.2	42977	DER-MG	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA TIPO III DA ABNT PLACA CIRCULAR (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	6,00	369,74	458,59	2.751,56
2.7.1.3	42979	DER-MG	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA TIPO III DA ABNT PLACA TRIANGULAR (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	6,33	328,48	407,42	2.578,95



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

2.7.1.4	42980	DER-MG	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA TIPO III DA ABNT PLACA QUADRADA (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	6,50	355,40	440,81	2.865,25
2.7.1.5	42981	DER-MG	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA TIPO III DA ABNT PLACA RETANGULAR (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	41,05	379,87	471,16	19.341,01
2.7.1.6	44586	DER-MG	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA TIPO III DA ABNT MARCO QUILOMÉTRICO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	7,00	379,87	471,16	3.298,10
2.7.1.7	44585	DER-MG	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA TIPO III DA ABNT MARCADOR DE PERIGO 0,30 X 0,90 M (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	5,83	144,33	179,01	1.043,65
2.7.1.8	CPU0016	PRÓPRIA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO - TIPO BLOCO DE GELO (FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E PINTURA)	UND	1.040,00	38,12	47,28	49.173,21
			<b>Subtotal 2.7.1</b>					<b>82.586,51</b>
<b>2.7.2</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>					
2.7.2.1	41239	DER-MG	LINHAS DE RESINA ACRILICA DE 0,6 MM DE ESPESSURA E LARGURA = 0,20 M (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	97,20	2,50	3,10	301,40
2.7.2.2	41243	DER-MG	LINHAS DE RESINA ACRILICA DE 0,6 MM DE ESPESSURA E LARGURA > 0,30 M (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	3.540,96	12,02	14,91	52.790,60
2.7.2.3	41779	DER-MG	SETAS, SIMBOLOS E DIZERES DE RESINA ACRÍLICA DE 0,6 MM DE ESPESSURA (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	1.100,48	18,03	22,36	24.609,94
2.7.2.4	41231	DER-MG	TACHA REFLETIVA TIPO SHTRP, COM CATADIÓPTRICO EM APENAS UMA FACE (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	UND	1.267,00	10,91	13,53	17.144,80



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

2.7.2.5	41228	DER-MG	TACHÃO REFLETIVO TIPO SHTRG, COM CATADIÓPTRICO NAS DUAS FACES (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	UND	60,00	23,26	28,85	1.730,98
2.7.2.6	72947	SINAPI	TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO - PASSAGEM EM NÍVEL PARA PEDESTRES E TRAVESSIA DA CICLOVIA	M2	460,00	18,03	22,36	10.286,90
2.7.2.7	41628	DER-MG	CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND FCK > OU IGUAL 20 MPA ( EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS ) - PASSAGEM EM NÍVEL PARA PEDESTRES	M3	48,00	369,27	458,01	21.984,49
2.7.2.8	42285	DER-MG	AÇO CA-50 (EXECUÇÃO, INCLUINDO PREPARO, DOBRAGEM, COLOCAÇÃO NAS FORMAS E TRANSPORTE E TODOS OS MATERIAIS) - PASSAGEM EM NÍVEL PARA PEDESTRES	KG	400,00	6,41	7,95	3.180,16
			<b>Subtotal 2.7.2</b>					<b>132.029,27</b>
<b>2.8</b>			<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>					
2.8.1	41402	DER-MG	REVESTIMENTO VEGETAL COM GRAMAS EM PLACAS (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, UMIDECIMENTO, CORTE E CARGA DA GRAMA)	M2	7.900,00	6,00	7,44	58.790,81
2.8.2	2 S0510200	SICRO	HIDROSSEMEADURA COM COVEAMENTO	M2	11.680,00	1,43	1,77	20.716,19
2.8.3	-	COTAÇÃO	FORNECIMENTO E PLANTIO DE MUDAS DE RESEDA ( H ATÉ 1,50 M ), INCLUSIVE ADUBAÇÃO	UND	146,00	62,58	77,62	11.332,14
			<b>Subtotal 2.8</b>					<b>90.839,14</b>
<b>Subtotal 2</b>								<b>8.220.201,68</b>
<b>3</b>			<b>IMPLANTAÇÃO DA AVENIDA TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES</b>					
<b>3.1</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>					
3.1.1	43333	DER-MG	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁRVORES, ARBUSTOS E VEGETAÇÃO RASTEIRA (EXECUÇÃO NA ESPESSURA DE ATÉ 30CM, INCLUINDO REMANEJAMENTO PARA FORA DA LINHA DE OFFSETS E ACERTO DO MATERIAL)	M2	12.000,00	0,27	0,33	4.018,61
3.1.2	40148	DER-MG	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 200 M	M3	5.046,80	5,60	6,95	35.053,81
3.1.3	40241	DER-MG	COMPACTAÇÃO DE BOTA-FORA A 80% PROCTOR NORMAL	M3	1.482,80	2,00	2,48	3.678,27
3.1.4	40251	DER-MG	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% PROCTOR NORMAL	M3	2.970,00	2,83	3,51	10.424,95
			<b>Subtotal 3.1</b>					<b>53.175,64</b>
<b>3.2</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
3.2.1	72961	SINAPI	REGULARIZAÇÃO e COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	M2	4.273,20	1,13	1,40	5.989,06



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

3.2.2	CPU0017	PRÓPRIA	SUB BASE DE BICA CORRIDA, COMPACTADO NA ENERGIA DE PROCTOR MODIFICADO (INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL;EXCLUSIVE TRANSPORTE)	M3	656,68	62,63	77,67	51.004,34
3.2.3	CPU0001	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE BICA CORRIDA PARA SUB-BASE DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 50,00 KM (VOLUME COMPACTADO)	M3XKM	32.834,00	0,99	1,23	40.317,17
3.2.4	73711	SINAPI	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM BRITA CORRIDA, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M3	547,23	77,11	95,64	52.336,82
3.2.5	CPU0002	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE BICA CORRIDA PARA BASE DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 50,00 KM (VOLUME COMPACTADO)	M3XKM	27.361,50	0,99	1,23	33.597,44
3.2.6	72945	SINAPI	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM ADP CM-30	M2	4.013,02	4,87	6,04	24.239,69
3.2.7	72943	SINAPI	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	4.013,02	1,26	1,56	6.271,46
3.2.8	77700.1.4 3	SETOP	EXECUÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO Á QUENTE ( CBUQ ) COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO E AGREGADOS ATÉ A USINA	M3	182,41	458,63	568,84	103.761,88
3.2.9	CPU0003	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 18 KM (VOLUME COMPACTADO)	M3XKM	3.283,38	1,36	1,69	5.538,49
3.2.10	CPU0004	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE BRITA PARA CBUQ DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 50,00 KM	M3XKM	12.323,62	0,68	0,84	10.317,47
3.2.11	CPU0005	PRÓPRIA	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA PARA CBUQ DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 50 KM	M3XKM	1.166,69	0,68	0,84	976,77
<b>Subtotal 3.2</b>								<b>334.350,59</b>
<b>3.3</b>			<b>TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO (BDI = 15% CONFORME NORMA DO DNIT)</b>					
3.3.1*	41376	DER-MG	TRANSPORTE DE CAP 50/70 - 350KM	TXKM	8.427,34	0,42	0,48	4.070,41
3.3.2*	41376	DER-MG	TRANSPORTE DE CM30 - 350 KM	TXKM	1.685,47	0,42	0,48	814,08
3.3.3*	41376	DER-MG	TRANSPORTE DE RR2C - 350 KM	TXKM	561,82	0,42	0,48	271,36
<b>Subtotal 3.3</b>								<b>5.155,85</b>
<b>3.4</b>			<b>DRENAGEM</b>					
3.4.1	40269	DER-MG	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO CLASSE CA-1. BSTC Ø 0,40 M - CORPO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E BERÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO)	M	49,00	159,06	197,28	9.666,92





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

3.4.2	40271	DER-MG	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, CLASSE CA-1. BSTC Ø 0,80 M - CORPO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E BERÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO)	M	649,00	384,06	476,35	309.154,00
3.4.3	40288	DER-MG	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, CLASSE CA-1. BSTC Ø 0,80 M - BOCA (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E BERÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO)	UND	1,00	1.290,31	1.600,39	1.600,39
3.4.4	40554	DER-MG	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE, TIPO DR.VP-03., TIPO 75/50 (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	160,00	73,05	90,60	14.496,77
3.4.5	2 S 04 950 02	DNIT	DISSIPADOR DE ENERGIA PARA VALETAS DES 02	UND	2,00	234,05	290,30	580,59
3.4.6	CPU0015	PRÓPRIA	DEN 04 - DISSIPADOR DE ENERGIA PARA DESCIDA D'ÁGUA E BOCA DE BUEIRO - DN 800 MM - (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	UND	1,00	894,00	1.108,84	1.108,84
3.4.7	42283	DER-MG	PASSEIO DE CONCRETO (FCK >= 11 MPA - ESPESSURA DE 6 CM) (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	1.500,00	32,09	39,80	59.702,44
3.4.8	40215	DER-MG	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS EM MATERIAL DE 1 E 2 CATEGORIA ( EXECUÇÃO, INCLUINDO REMOÇÃO PARA FORA DO LEITO ESTRADAL )	M3	2.076,80	7,91	9,81	20.375,22
3.4.9	40239	DER-MG	APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	1.038,40	2,84	3,52	3.657,75
3.4.10	40234	DER-MG	REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	692,27	26,74	33,17	22.959,68
3.4.11	CPU0013	PRÓPRIA	CPB TIPO B - CAIXA DE PASSAGEM - DN 800 MM - (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS )	UND	10,00	1.900,66	2.357,41	23.574,14
3.4.12	CPU0010	PRÓPRIA	MFC 03 - MEIO FIO - ( EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	1.368,04	31,73	39,35	53.833,74
3.4.13	CPU0009	PRÓPRIA	SCU TIPO 03 - SARJETA DE CONCRETO URBANA - ( EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	1.368,04	16,74	20,76	28.400,51
3.4.14	DRE- BOC-010	SETOP-MG	BLS - BOCA DE LOBO SIMPLES ( TIPO B - CONCRETO ), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND	11,00	838,48	1.039,98	11.439,75
<b>Subtotal 3.4</b>								<b>560.550,73</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

<b>3.5</b>			<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>					
3.5.1	41278	DER-MG	CERCA DE ARAME FARPADO, TIPO OC.CA-01 (COM MOURÕES DE MADEIRA) (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS)	M	600,00	11,89	14,75	8.848,39
3.5.2	41291	DER-MG	REMOÇÃO DE CERCAS	M	600,00	5,72	7,09	4.256,75
3.5.3	41396	DER-MG	CONFORMAÇÃO DAS CAIXAS DE EMPRÉSTIMOS E JAZIDAS (EXECUÇÃO, INCLUINDO REGULARIZAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	12.000,00	0,20	0,25	2.976,75
3.5.4	41400	DER-MG	ESTOCAGEM DA CAMADA VEGETAL DE CAIXAS DE EMPRESTIMO E JAZIDAS	M2	12.000,00	0,14	0,17	2.083,72
3.5.5	41401	DER-MG	REPOSIÇÃO DE CAMADA VEGETAL EM CAIXA DE EMPRÉSTIMO E JAZIDAS	M2	12.000,00	0,61	0,76	9.079,09
3.5.6	-	COTAÇÃO	REALOCAÇÃO DE POSTE DE ILUMINAÇÃO	UND	9,00	1.788,00	2.217,68	19.959,11
3.5.7	41665	DER-MG	ABRIGO DUPLO DE PASSAGEIROS PRÉ MOLDADO ( EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE E MONTAGEM )	UND	2,00	4.601,42	5.707,20	11.414,40
			<b>Subtotal 3.5</b>					<b>58.618,21</b>
<b>3.6</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					
<b>3.6.1</b>			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>					
3.6.1.1	42977	DER-MG	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA TIPO III DA ABNT PLACA CIRCULAR (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	3,79	369,74	458,59	1.738,07
3.6.1.2	42981	DER-MG	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA TIPO III DA ABNT PLACA RETANGULAR (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	8,60	379,87	471,16	4.051,95
			<b>Subtotal 3.6.1</b>					<b>5.790,02</b>
<b>3.6.2</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>					
3.6.2.1	41239	DER-MG	LINHAS DE RESINA ACRILICA DE 0,6 MM DE ESPESSURA E LARGURA = 0,20 M (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	2,50	54,00	66,98	167,44
3.6.2.2	41243	DER-MG	LINHAS DE RESINA ACRILICA DE 0,6 MM DE ESPESSURA E LARGURA > 0,30 M (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	402,40	12,02	14,91	5.999,20



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

3.6.2.3	41231	DER-MG	TACHA REFLETIVA TIPO SHTRP, COM CATADIÓPTRICO EM APENAS UMA FACE (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	UND	300,00	10,91	13,53	4.059,54
3.6.2.4	41230	DER-MG	TACHA REFLETIVA TIPO SHTRP, COM CATADIÓPTRICO NAS DUAS FACES (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	UND	94,00	14,13	17,53	1.647,41
3.6.2.5	72947	SINAPI	TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO - PASSAGEM EM NÍVEL PARA PEDESTRES E TRAVESSIA DA CICLOVIA	M2	128,00	18,03	22,36	2.862,44
3.6.2.6	41628	DER-MG	CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND FCK > OU IGUAL 20 MPA ( EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS ) - PASSAGEM EM NÍVEL PARA PEDESTRES	M3	19,20	369,27	458,01	8.793,80
3.6.2.7	42285	DER-MG	AÇO CA-50 (EXECUÇÃO, INCLUINDO PREPARO, DOBRAGEM, COLOCAÇÃO NAS FORMAS E TRANSPORTE E TODOS OS MATERIAIS) - PASSAGEM EM NÍVEL PARA PEDESTRES	KG	200,00	6,41	7,95	1.590,08
			<b>Subtotal 3.6.2</b>					<b>25.119,91</b>
<b>3.7</b>			<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>					
3.7.1	41402	DER-MG	REVESTIMENTO VEGETAL COM GRAMAS EM PLACAS (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, UMIDECIMENTO, CORTE E CARGA DA GRAMA)	M2	875,24	6,00	7,44	6.513,43
3.7.2	2 S0510200	SICRO	HIDROSSEMELADURA COM COVEAMENTO	M2	1.200,00	1,43	1,77	2.128,38
3.7.3	-	COTAÇÃO	FORNECIMENTO E PLANTIO DE MUDAS DE RESEDA ( H ATÉ 1,50 M ), INCLUSIVE ADUBAÇÃO	UND	30,00	62,58	77,62	2.328,52
			<b>Subtotal 3.8</b>					<b>10.970,32</b>
<b>Subtotal 3</b>								<b>1.053.731,27</b>
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>10.555.302,57</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

**ANEXO III - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

OBRA: DUPLICAÇÃO AVENIDA HÍTALO ROS E IMPLANTAÇÃO RUA TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES										
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR	%	FISICO FINANCEIRO	1º MÊS %	2º MÊS %	3º MÊS %	4º MÊS %	5º MÊS %	6º MÊS %
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.281.369,63	12,14%	FISICO	27%	20,00%	20,00%	13,00%	13,00%	7,00%
				FINANCEIRO	345.969,80	256.273,93	256.273,93	166.578,05	166.578,05	89.696,17
2	<b>DUPLICAÇÃO DA AVENIDA HÍTALO ROS COM MARGINAL E CICLOVIA</b>									
2.1	TERRAPLENAGEM	1.024.184,05	9,70%	FISICO	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
				FINANCEIRO	256.046,01	256.046,01	256.046,01	256.046,01	-	-
2.2	PAVIMENTAÇÃO	3.372.757,73	31,95%	FISICO			20,00%	40,00%	40,00%	
				FINANCEIRO	-	-	674.551,55	1.349.103,09	1.349.103,09	-
2.3	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO (BDI = 15% CONFORME NORMA DO DNIT)	72.573,25	0,69%	FISICO			20,00%	40,00%	40,00%	
				FINANCEIRO	-	-	14.514,65	29.029,30	29.029,30	-
2.4	RESTAURAÇÃO DE PISTA	77.392,05	0,73%	FISICO	50,00%	50,00%				
				FINANCEIRO	38.696,03	38.696,03	-	-	-	-
2.5	DRENAGEM	3.129.485,22	29,65%	FISICO		20,00%	30,00%	30,00%	20,00%	
				FINANCEIRO	-	625.897,04	938.845,57	938.845,57	625.897,04	-
2.6	OBRAS COMPLEMENTARES	238.354,16	2,26%	FISICO					50,00%	50,00%
				FINANCEIRO	-	-	-	-	119.177,08	119.177,08
2.7	SINALIZAÇÃO	214.615,78	2,03%	FISICO					50,00%	50,00%
				FINANCEIRO	-	-	-	-	107.307,89	107.307,89
2.8	COMPONENTE AMBIENTAL	90.839,14	0,86%	FISICO					50,00%	50,00%
				FINANCEIRO	-	-	-	-	45.419,56	45.419,56
3	<b>IMPLANTAÇÃO DA AVENIDA TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES</b>									
3.1	TERRAPLENAGEM	53.175,64	0,50%	FISICO	50,00%	50,00%				
				FINANCEIRO	26.587,82	26.587,82	-	-	-	-



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

3.2	PAVIMENTAÇÃO	334.350,59	3,17%	FISICO		50,00%	50,00%			
				FINANCEIRO	-	167.175,30	167.175,30	-	-	-
3.3	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO (BDI = 15% CONFORME NORMA DO DNIT)	5.155,85	0,05%	FISICO		50,00%	50,00%			
				FINANCEIRO	-	2.577,92	2.577,92	-	-	-
3.4	DRENAGEM	560.550,73	5,31%	FISICO		50,00%	50,00%			
				FINANCEIRO	-	280.275,37	280.275,37	-	-	-
3.5	OBRAS COMPLEMENTARES	58.618,21	0,56%	FISICO			50,00%	50,00%		
				FINANCEIRO	-	-	29.309,10	29.309,10	-	-
3.6	SINALIZAÇÃO	30.909,93	0,29%	FISICO			50,00%	50,00%		
				FINANCEIRO	-	-	15.454,97	15.454,97	-	-
3.7	COMPONENTE AMBIENTAL	10.970,32	0,10%	FISICO			50,00%	50,00%		
				FINANCEIRO	-	-	5.485,16	5.485,16	-	-
<b>TOTAL MENSAL</b>		<b>10.555.302,57</b>	<b>100,00%</b>	FISICO	6%	16%	25%	26%	23%	3%
				FINANCEIRO	667.299,66	1.653.529,41	2.640.509,52	2.789.851,26	2.442.512,02	361.600,70



**ANEXO IV**

**MEMORIAL DESCRITIVO, MEMÓRIA DE CÁLCULO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**Especificações Gerais e de Serviços**

**OBRA: DUPLICAÇÃO DA AVENIDA HÍTALO ROS E IMPLANTAÇÃO DA RUA TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES, CONFORME PROJETOS, PLANILHAS E MEMORIAL DESCRITIVO ANEXO.**

**Memória de Cálculo - Projeto de Drenagem**

**ÍNDICE**

**MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO HIDRÁULICO**

<b>1</b>	<b>- PROJETO DE DRENAGEM .....</b>	<b>46</b>
1.1	- INTRODUÇÃO.....	46
1.2	- METODOLOGIA .....	48
1.2.1	- Estudos Hidrológicos.....	48
1.2.2	- Bacia de contribuição.....	48
1.2.3	- Tempo de retorno.....	49
1.2.4	- Tempo de concentração.....	49
1.2.5	- Chuva de projeto .....	49
1.2.5	- Cálculo das vazões de projeto .....	52
1.2.6	- Estudos Hidráulicos.....	54
1.2.7	- Drenagem das Bacias .....	55
1.2.8	- Áreas de contribuição das tubulações da drenagem superficial da Avenida Ítalo Rossi.....	46
1.2.9	- Dispositivos de drenagem a serem utilizados.....	57

**MEMÓRIA DESCRITIVA E DE CÁLCULO HIDRÁULICO DA DRENAGEM - PLUVIAL DAS AVENIDAS HÍTALO ROS E TEM CEL HERMENEGILDO MAGALHÃES**

- 1** - PROJETO DE DRENAGEM
- 1.1 - Introdução

O projeto a ser apresentado visa complementar o sistema de drenagem já existente da Avenida Hítalo Ros. Os complementos do sistema de drenagem a serem implantados visam drenar as águas pluviais das obras de duplicação da via. Serão também realizados estudos hidrológicos de forma a verificar se os bueiros existentes darão vazão para a ocupação futura da região que os mesmos atendem atualmente.

Foram definidos os dispositivos de drenagem destinados a interceptar, captar e conduzir as águas pluviais presentes para os corpos d'água existentes no local.

O projeto consta de:  
Drenagem de bacias;  
Drenagem superficial;

A seguir são apresentadas imagens relativas ao local de duplicação da Avenida Hítalo Ros



**Imagem 1 - Localização da Avenida Ítalo Rossi**



**Imagem 2 - Imagem do local**



**Imagem 3 - Indústria na margem da Avenida**

## **1.2 Metodologia**

O projeto de drenagem da área em questão será elaborado a partir de estudos hidrológicos e hidráulicos, que permitirão o dimensionamento dos dispositivos de drenagem indicados.

Neste sentido, serão adotadas as seguintes etapas metodológicas:

### **1.2.1 - Estudos Hidrológicos**

Os estudos hidrológicos serão desenvolvidos para obtenção das vazões de projeto, as quais irão subsidiar o dimensionamento dos diversos dispositivos que irão constituir o sistema de drenagem a ser proposto para a área.

Para os referidos cálculos, deverão ser determinados valores para as áreas das Sub bacias de contribuição, tempo de retorno, tempo de concentração, e chuva de projeto, conforme descrição a seguir.

### **1.2.2 - Bacia de contribuição**

A bacia de contribuição, ou bacia hidrográfica, é definida como a projeção vertical da linha fechada dos divisores de água sobre um plano horizontal, sendo comumente mensurada em quilômetros quadrados (km<sup>2</sup>) ou hectares (ha).

Serão definidas as bacias contribuintes de cada trecho do projeto de drenagem e calculadas suas áreas e comprimento dos talwegues (maior distância entre os pontos mais altos e mais baixos da bacia).

### **1.2.3 - Tempo de retorno**

O tempo de retorno é um dado probabilístico que corresponde ao tempo médio necessário (em anos) para que um evento pluviométrico recorra, em um ano qualquer, sendo igual ao inverso da probabilidade de que um determinado evento de referência ocorra.

Neste projeto serão utilizados os seguintes tempos de recorrência segundo DER:





Rodovias Normais:

Drenagem  
superficial - 10 anos  
Drenagem profunda  
- 1 ano

Drenagem grotas, Bueiros  
tubulares - 25 Drenagem  
grotas, Bueiros celulares - 25  
Pontes - 50

#### **1.2.4 – Tempo de concentração**

O tempo de concentração é definido como o intervalo de tempo necessário para que toda a área de drenagem passe a contribuir para a vazão no ponto em estudo.

Para sua determinação, será aplicada a formulação recomendada pelo “California Highways and Public Works - USA”, conhecida como fórmula de Kirpich e expressa pela equação 1:

$$tc = 57 \left( \frac{L}{H} \right)^{0,385} \quad (1)$$

Onde:

tc = tempo de concentração  
(minutos), L = comprimento  
do talvegue (km);

H = desnível médio da bacia  
(diferença entre a cota mais  
elevada e a mais baixa) (m).  
tc = tempo de concentração  
(minutos), L = comprimento  
do talvegue (km);

H = desnível médio da bacia (diferença entre a cota mais elevada e a mais baixa) (m).

#### **1.2.5 – Chuva de projeto**

A literatura científica contempla diversas metodologias para a estimativa da intensidade da chuva de projeto. Para o projeto em questão, será aplicada a equação de chuva que consta do estudo realizado pela universidade Federal de Viçosa para a COPASA.

Nesse sentido, serão utilizados os dados pluviométricos da estação de Araxá, estado de Minas Gerais, para os cálculos.

O posto de Araxá está cadastrado no estudo como estação 120.

A seguir são apresentados os estudos hidrológicos para determinação dos parâmetros a serem utilizados nos cálculos das vazões das sub-bacias do projeto e conseqüentemente nos dispositivos de drenagem a serem utilizados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

ESTAÇÃO	120	A	B	C	D	LATITUDE		LONGITUDE		CÓDIGO	Nº DE ANOS DE REGISTROS	FONTE
ARAXÁ		2.500.000	0.154	27.096	0,91	19	34	46	56	01946015	17	INMET

Equação de chuva para Araxá:

$$\frac{A \times T^B}{(t+C)^D}$$

Sendo T = 10 ou 25 (anos)

t = Duração da chuva

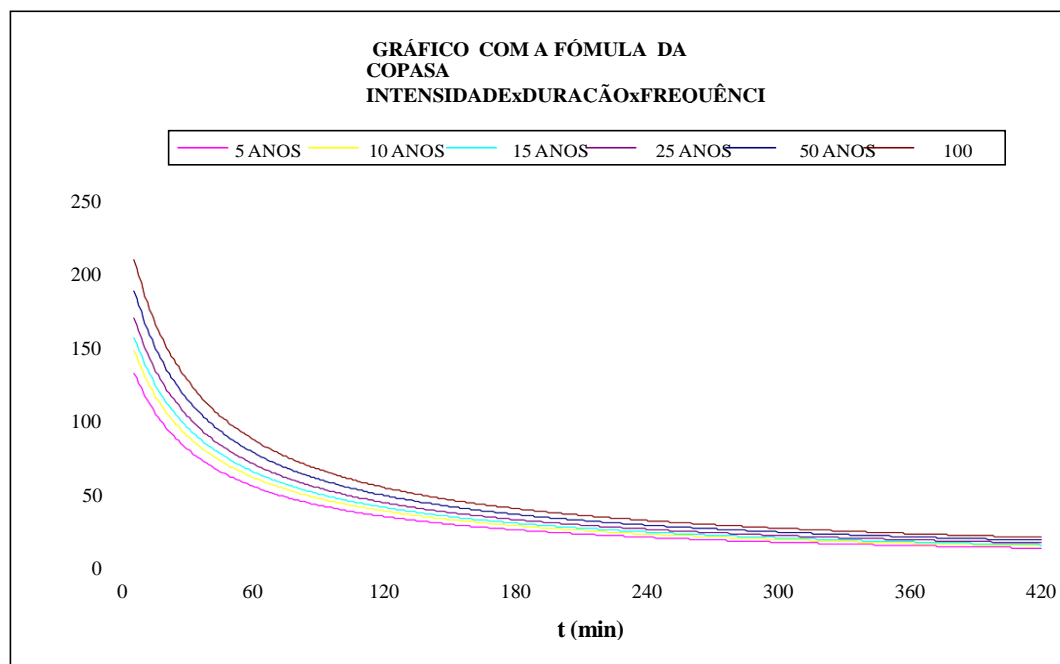
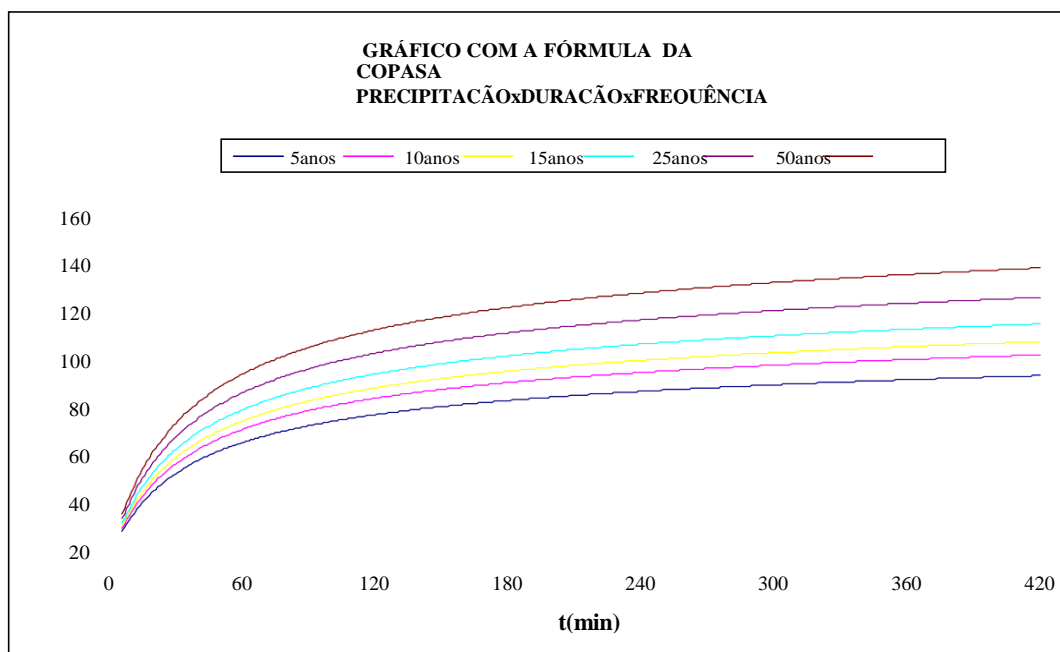
(2)

Duração da Chuva ( t )		TR - anos					
HORAS	MINUTOS	5	10	15	25	50	100
0,10	6,00	131,69	146,52	155,96	168,73	187,74	208,88
0,12	7,00	128,16	142,60	151,79	164,21	182,71	203,29
0,13	8,00	124,83	138,89	147,84	159,94	177,95	198,00
0,15	9,00	121,67	135,37	144,10	155,89	173,45	192,99
0,17	10,00	118,67	132,04	140,55	152,05	169,18	188,24
0,18	11,00	115,83	128,88	137,18	148,41	165,13	183,73
0,20	12,00	113,12	125,87	133,98	144,94	161,27	179,44
0,22	13,00	110,55	123,00	130,93	141,64	157,60	175,35
0,23	14,00	108,09	120,27	128,02	138,50	154,10	171,46
0,25	15,00	105,75	117,66	125,24	135,49	150,76	167,74
0,27	16,00	103,51	115,17	122,59	132,62	147,56	164,19
0,28	17,00	101,37	112,78	120,05	129,88	144,51	160,79
0,30	18,00	99,31	110,50	117,62	127,25	141,58	157,53
0,32	19,00	97,35	108,31	115,29	124,73	138,78	154,41
0,33	20,00	95,46	106,21	113,06	122,31	136,09	151,42
0,35	21,00	93,65	104,20	110,91	119,99	133,51	148,54
0,37	22,00	91,91	102,26	108,85	117,76	131,02	145,78
0,38	23,00	90,23	100,40	106,87	115,61	128,64	143,13
0,40	24,00	88,62	98,60	104,96	113,55	126,34	140,57
0,42	25,00	87,07	96,88	103,12	111,56	124,12	138,11
0,43	26,00	85,57	95,21	101,34	109,64	121,99	135,73
0,45	27,00	84,13	93,60	99,63	107,79	119,93	133,44
0,47	28,00	82,73	92,05	97,98	106,00	117,95	131,23
0,48	29,00	81,39	90,56	96,39	104,28	116,03	129,10
0,50	30,00	80,09	89,11	94,85	102,61	114,17	127,03
0,52	31,00	78,83	87,71	93,36	101,00	112,38	125,04
0,53	32,00	77,61	86,35	91,92	99,44	110,64	123,11
0,55	33,00	76,43	85,04	90,52	97,93	108,96	121,24
0,57	34,00	75,29	83,77	89,17	96,47	107,33	119,43
0,58	35,00	74,18	82,54	87,86	95,05	105,76	117,67
0,60	36,00	73,11	81,35	86,59	93,67	104,23	115,97
0,62	37,00	72,07	80,19	85,35	92,34	102,74	114,32
0,63	38,00	71,06	79,06	84,16	91,05	101,30	112,71
0,65	39,00	70,08	77,97	83,00	89,79	99,90	111,16
0,67	40,00	69,12	76,91	81,87	88,57	98,54	109,65
0,68	41,00	68,20	75,88	80,77	87,38	97,22	108,18
0,70	42,00	67,30	74,88	79,70	86,23	95,94	106,75
0,72	43,00	66,42	73,90	78,67	85,10	94,69	105,36
0,73	44,00	65,57	72,96	77,66	84,01	93,48	104,01
0,75	45,00	64,74	72,03	76,67	82,95	92,29	102,69
0,77	46,00	63,93	71,13	75,72	81,91	91,14	101,41
0,78	47,00	63,14	70,26	74,78	80,90	90,02	100,16



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

0,80	48,00	62,38	69,40	73,87	79,92	88,92	98,94
0,82	49,00	61,63	68,57	72,99	78,96	87,86	97,75
0,83	50,00	60,90	67,76	72,12	78,03	86,82	96,60
0,85	51,00	60,19	66,97	71,28	77,12	85,80	95,47
0,87	52,00	59,49	66,19	70,46	76,23	84,81	94,37
0,88	53,00	58,82	65,44	69,66	75,36	83,85	93,29
0,90	54,00	58,15	64,70	68,87	74,51	82,90	92,24
0,92	55,00	57,51	63,99	68,11	73,68	81,98	91,22
0,93	56,00	56,88	63,28	67,36	72,87	81,08	90,22
0,95	57,00	56,26	62,60	66,63	72,08	80,20	89,24
0,97	58,00	55,66	61,92	65,91	71,31	79,34	88,28
0,98	59,00	55,07	61,27	65,22	70,55	78,50	87,34
1,00	60,00	54,49	60,63	64,53	69,81	77,68	86,43





### **1.2.5 - Cálculo das vazões de projeto**

As metodologias para estimarem-se as vazões de projeto podem ser divididas em duas categorias: métodos diretos e métodos indiretos.

Os métodos diretos baseiam-se em uma abordagem estatística de dados pluviométricos, relacionando a magnitude dos eventos com sua frequência de ocorrência, por meio de uma função paramétrica de distribuição de probabilidades.

Inseridas na categoria dos métodos indiretos, existem diversas metodologias para a estimativa de qual a parcela da precipitação irá gerar o escoamento superficial em uma determinada localidade, dentre as quais se podem citar: as fórmulas empíricas, o Método Racional, o Método do Hidrograma Unitário, e os métodos hidrometeorológicos.

Para o projeto de drenagem em questão, será aplicado o Método Racional, recomendado para estimativa de vazões de projeto em bacias hidrográficas com área de drenagem inferior a 5 km<sup>2</sup>, como é o caso.

O método racional parte da hipótese de que uma precipitação uniforme sobre certa bacia, de duração igual ao seu respectivo tempo de concentração e de intensidade média constante, irá produzir, ao fim da duração da chuva, uma vazão de pico, cuja magnitude é diretamente proporcional à intensidade média de chuva e à área da bacia.

Assim, a chuva que ocorre na bacia hidrográfica é transferida em forma de escoamento superficial até a seção exutória dessa unidade, ou seja, este método transforma a chuva de projeto em vazão. Esse procedimento pode ser expresso pela equação 3:

$$Q_p = 0,278 \times C \times i \cdot A$$

Onde:

$Q_p$  = vazão de pico (m<sup>3</sup>/s);

$C$  = coeficiente de escoamento superficial, ou coeficiente de runoff, relativo ao tipo de solo;

$i$  = intensidade da chuva de projeto (mm/h);

$A$  = área de drenagem da bacia (km<sup>2</sup>).

A planilha de cálculo utilizada para determinação das vazões possui valores em unidades diferentes, mas com o mesmo princípio de cálculo apresentado na equação acima.

O coeficiente de escoamento superficial, ou coeficiente de runoff, pode ser definido como a fração da intensidade de chuva bruta que irá produzir o deflúvio superficial máximo por área elementar, estando relacionado com a tipologia do uso e da ocupação do solo da bacia hidrográfica em questão. Para a definição do coeficiente neste projeto será utilizada a tabela a seguir:



VALORES DO COEFICIENTE DE RUN-OFF (C)									
NATUREZA DA COBERTURA		0 < A < 10 ha				10 ha < A < 400 ha			
		<5%	5%-10%	10%-30%	>30%	<5%	5%-10%	10%-30%	>30%
A	Plataformas e Pavimentos de Estradas	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
B	Terrenos Desnudos ou Erodidos	0,55	0,65	0,70	0,75	0,55	0,60	0,65	0,70
C	Culturas Correntes e Pequenos	0,50	0,55	0,60	0,65	0,42	0,55	0,60	0,65
D	Matas e Cerrados (Região)	0,45	0,50	0,55	0,60	0,30	0,36	0,42	0,50
E	Floresta Comum (Região Plana)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,18	0,20	0,25	0,30
F	Floresta Densa (Região Plana com Alagadiços)	0,20	0,25	0,30	0,40	0,15	0,18	0,22	0,25

**Tabela 1** – Valores do coeficiente de RunOff (Método racional sem coeficiente de retardo)

TEMPOS DE ACUMULAÇÃO E COEFICIENTE DE CORREÇÃO DA COBERTURA VEGETAL								
NATUREZA DA COBERTURA VEGETAL		CORREÇÃO DA COBERTURA VEGETAL	VALORES DE T1 (min)					
			DECLIVIDADE DO TALVEGUE (m/m)					
		BETA	0,025	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25
A	Plataformas de Estradas, Terrenos com Vegetação Rala, sem Vegetação ou Rochosa	1,0	7	5	3	2	2	2
B	Vegetação Normal, Gramas, etc. (Região Montanhosa)	1,35	16	13	8	6	5	5
C	Vegetação Densa e Cerrados (Região Plana)	1,67	20	16	10	8	7	6
D	Floresta Densa (Região Plana com Alagadiços)	2,5	20	20	18	10	9	8

**Tabela 2** – Coeficiente de correção da cobertura vegetal (Método racional sem coeficiente de retardo)



VALORES DO COEFICIENTE DE RUN-OFF (C) - BURKLI-ZIEGLER		
NATUREZA DA COBERTURA		RUN-OFF (C)
A	Áreas Densamente Construídas	0,70 - 0,75
B	Zonas Residenciais Comuns	0,55 - 0,65
C	Zonas Urbanas (Região Montanhosa)	0,30 - 0,45
D	Campos de Cultura (Região Plana)	0,20 - 0,30
E	Parques, Jardins (Plana com Alagadiços)	0,15 - 0,25

**Tabela 3** – Coeficiente de RunOff (Método racional com coeficiente de retardo)

As informações contidas nas tabelas serão utilizadas nas planilhas de cálculo do Departamento de estradas de rodagem de MG para determinar a vazão dos sub-bacias.

### 1.2.6 – Estudos Hidráulicos

A ação das águas pode ser prejudicial quando esta incidir sobre platôs, edificações projetadas, vias e acessos, impactando na segurança, conforto e na manutenção destes, agravando os processos erosivos, causando desconforto aos que transitam pela área e podendo danificar edificações e equipamentos.

A fim de evitar tais transtornos e objetivando a proteção de toda a área de implantação do aterro sanitário, serão indicados dispositivos para a coleta e condução das águas que precipitem sobre a área de projeto.

A partir dos valores de vazão obtidos nos estudos hidrológicos e dos estudos hidráulicos, serão dimensionados os dispositivos de drenagem indicados, considerando o cálculo da velocidade e do regime de escoamento do fluxo drenado, e a determinação da altura da lâmina d'água.

O dimensionamento hidráulico das redes e dispositivos, face às descargas correspondentes aos respectivos períodos de retorno, será efetuado a partir da aplicação da equação de Manning (equação 4), associada à equação da continuidade (equação 5), ou seja:

$$Q \equiv \frac{1}{n} \times \left( ARh^{2,3} \sqrt{i} \right) \quad (3)$$
$$V \equiv \frac{Q}{A} \quad (4)$$

#### 1.1.1.1 A

Nas quais: (4)

Q = vazão suportada pelo dispositivo de drenagem (m³/s);



A = área molhada da seção do dispositivo ( $m^2$ );  $R_h$  = raio hidráulico da seção do dispositivo (m);  $i$  = declividade longitudinal do dispositivo (m/m);

$n$  = coeficiente de rugosidade de Manning, relativo ao material do dispositivo (para concreto,  $n=0,014$ );  $V$  = velocidade média (m/s).

Para a execução deste projeto foram utilizadas as planilhas de cálculo de vazão do Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG) elaboradas por T. Bortone.

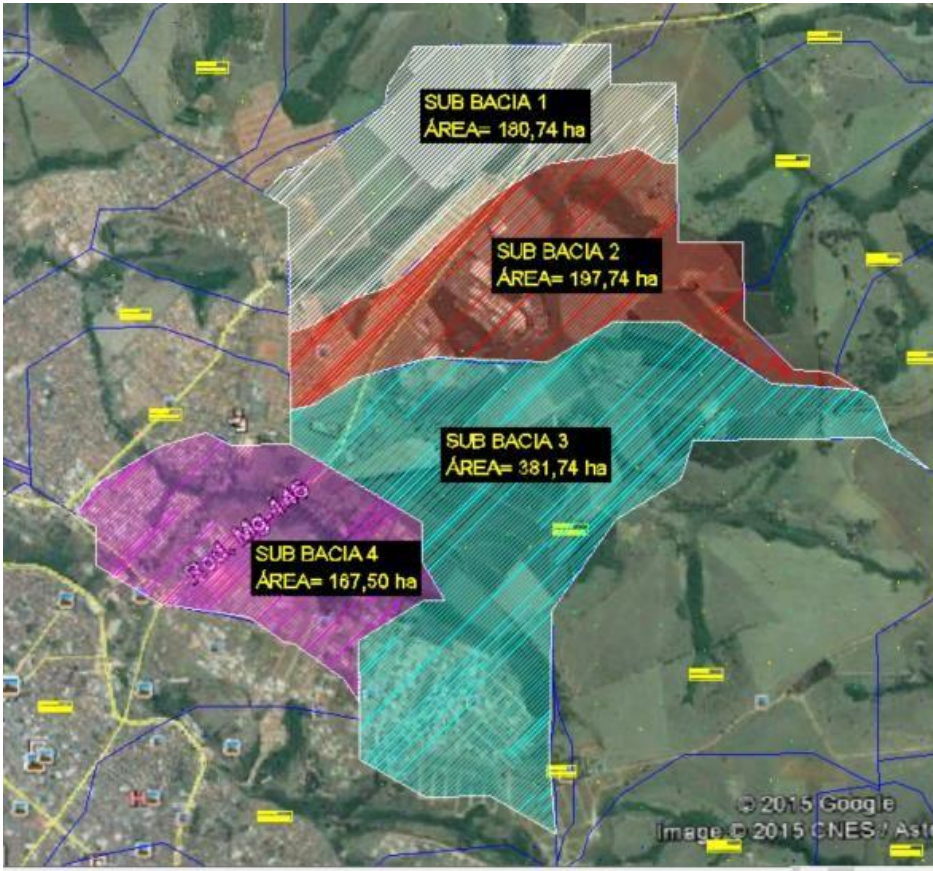
### **1.2.7 - Drenagem das Bacias**

A duplicação da Avenida ocorre em uma área que corta várias sub-bacias da região. Já existem Bueiros existentes que fazem a travessia das águas sob a Avenida. A seguir iremos verificar os bueiros existentes para a condição futura de ocupação da área dessas sub-bacias.

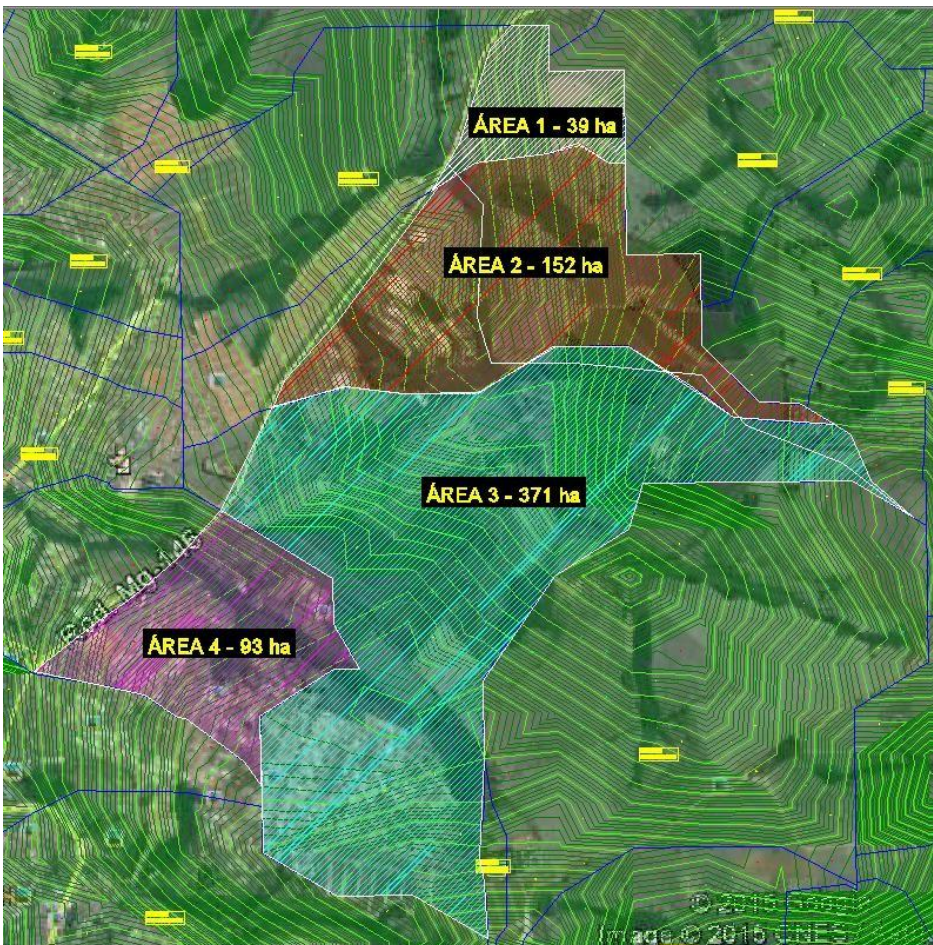
A seguir é apresentada uma planta com a identificação das Sub bacias da região da Avenida Hítalo Ros:



**Planta 1** – Divisão da Sub-bacias da região do projeto



**Planta 2** – Sub-bacias de interesse do projeto



**Planta 3** – Áreas de interesse ao projeto.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

Na planta 3 temos a área de contribuição de cada sub-bacia do projeto. As áreas 1, 2 e 3 contribuem para o mesmo talvegue enquanto a área 4 contribui para um segundo talvegue. As áreas 1, 2 e 3 contribuem para o bueiro simples celular de 2,55m por 2,55m existente. A área de contribuição 4 contribui para o bueiro simples celular de 2,55m X 2,55m existente. A área atualmente possui uma baixa ocupação e a urbanização da mesma ainda não se deu por completo. Apenas na área de contribuição 4 já percebe-se uma ocupação residencial considerável.

O coeficiente de run-off adotado para o projeto original de drenagem certamente considerou a área com grande cobertura vegetal e desta forma o valor do coeficiente de run-off deve ter sido adotado com um valor mais "baixo".

Faremos agora uma verificação supondo uma condição futura de ocupação da área prevendo que uma grande urbanização se dará na região.

Será utilizado o coeficiente de run-off adotado pela prefeitura de Belo Horizonte e região metropolitana para áreas urbanizadas residenciais sendo este valor de 0,65.

Para a determinação da vazão de projeto que os bueiros devem atender foram utilizadas as planilhas de cálculo hidráulico do DER e a metodologia do método Racional e método Racional com coeficiente de retardo.

	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais		Gerência de Hidrologia e Drenagem															
			Rodovia:	MG 146			Planilha Elaborada por: Thiago Pena Bortone			MÉTODO RACIONAL								
			Trecho:	AVENIDA ÍTALO ROSSI						A<4,0km² ou <400 ha								
Posto Pluviométrico:		120-ARAXÁ			Tempo de Concentração e Coeficiente de Deflúvio - Peltier/Bonnenfant							Q=2,8x10 <sup>3</sup> x Ax Cx I						
Bacia		Superfície		Alongamento		Declividade (i)	Run-Off C	Tempo de Concentração				Intensidade	Descarga (Q)	TR	Dimensões da Obra EXISTENTE		Dimensões da Obra PROJETADO	
Nº	Estaca	Ha	A <sup>1/2</sup>	L	α=L/A <sup>1/2</sup>	Hm	m/m	t1	t'2	t2=βt'2	tc=t1+t2	(I)	m³/s	Anos	h/D	h/D	h/D	
4	38	93,00	9,64	23,00	2,38	0,017	0,65	16,00	87,73	118,43	134,43	39,746	6,727	25,0				

Planilha 1 – Vazão de projeto da área 4

	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais		Gerência de Hidrologia e Drenagem																															
			Rodovia:	MG 146			Planilha Elaborada por: Thiago Pena Bortone			BS			BD			BT			TC			TM			CC									
			Trecho:	AVENIDA ÍTALO ROSSI						Bueiro Simples			Bueiro Duplo			Bueiro Triplo			Tubular de Concreto			Tubular Metálico			Celular de Concreto									
Posto Pluviométrico:		120-ARAXÁ			Tempo de Concentração e Coeficiente de Deflúvio - Peltier/Bonnenfant							Q=2,8x10 <sup>3</sup> x Ax Cx I																						
Bacia		Área (A)		Talvegue		i	l	Q	TR	TUBO	Hw/D	Dimensões Mínimas Necessárias (em centímetros)																						
Nº	Estaca	Ha	L	α	m/m	mm/h	m³/s	Anos	-	-	-	Adotando-se b=1,5 m			Adotando-se b=2,0 m			Adotando-se b=2,5 m			Adotando-se b=3,0 m			Adotando-se b=3,5 m			Adotando-se b=4,0 m							
4	38	93,00	23,00	2,38	0,017	39,75	6,73	25,0	1	1,00	BSTC	BDTC	BTTC	BSTM	BDTM	BTTC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC			
											196,72	151,47	129,01	196,94	151,96	130,05	199,08	128,72	95,62	163,88	104,55	77,93	144,97	88,85	66,50	128,72	77,927	60,45	114,84	71,046	54,098	104,55	64,47	50,042

Planilha 2 – Dimensionamento de bueiros da área 4

	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais		Gerência de Hidrologia e Drenagem											
			Rodovia:	MG 146			Planilha Elaborada por: Thiago Pena Bortone			Método Racional com Coeficiente de Retardo - 4,0				
			Trecho:	Avenida Ítalo Rossi			Thiago Pena Bortone			Km² < A < 10,0 Km²				
Posto Pluviométrico:		120-ARAXÁ			Tempo de Conc e ntra ç ã o - Kirpic h e Coe fic ie nte de De flúvio - Burkli/ Zie gle r							Q = 0.2778 x A x C x I x Φ		
Bacia		Área (A)	Talvegue	Declividade	Run-Off	Φ	Intensidade	Vazão (Q)	Tempo de Recorrência (TR)	TUBO	Tipo de Bueiro Existente na Obra	Dimensões do Bueiro		Carga Hidráulica (Hw/D)
Nº	Estaca	Km²	Km	m/m	-	-	mm/h	m³/s	Anos	-	-	D ou L	B (se houver)	-
1, 2 e	157 + 10m	5,60	3,85	0,021	0,65	0,348	78,39	27,61	25,0	1	BSCC	250,00	2,50	1,74

Planilha 3 – Vazão de projeto da área 1, 2 e 3

	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais		Gerência de Hidrologia e Drenagem																															
			Rodovia:	MG 146 ARAXÁ			Planilha Elaborada por: Thiago Pena Bortone			BS			BD			BT			TC			TM			CC			MÉTODO RACIONAL						
			Trecho:	AVENIDA ÍTALO ROSSI						Bueiro Simples			Bueiro Duplo			Bueiro Triplo			Tubular de Concreto			Tubular Metálico			Celular de Concreto			COM COEFICIENTE DE						
Posto Pluviométrico:		120-ARAXÁ			Tempo de Concentração - Kirpich e Coeficiente de Deflúvio - Burkli/Ziegler							Q = 0,2778 x A x C x I x Φ																						
Bacia		Área (A)	Talvegue		φ	i	l	Q	TR	TUBO	Hw/D	Dimensões Mínimas Necessárias (em centímetros)																						
Nº	Estaca	Km²	Km	-	m/m	mm/h	m³/s	Anos	-	-	-	Adotando-se b=1,5 m			Adotando-se b=2,0 m			Adotando-se b=2,5 m			Adotando-se b=3,0 m			Adotando-se b=3,5 m			Adotando-se b=4,0 m							
1, 2 e	157 + 10m	5,60	3,86	0,35	0,021	78,30	27,58	25,0	1	1,74	BSTC	BDTC	BTTC	BSTM	BDTM	BTTC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC			
											276,19	207,73	177,26	272,09	208,47	176,26	352,86	220,21	166,70	288,84	180,84	136,40	250,02	155,85	116,13	220,21	136,4	102,91	197,03	123,14	93,105	180,84	109,95	85,506

Planilha 4 – Dimensionamento de bueiros da área 1, 2 e 3



De acordo com as tabelas anteriores podemos verificar que para a área de drenagem 4 necessitamos de um bueiro simples celular de 2,5m X 1,5 m para dar a vazão de chuva com tempo de retorno de 25 anos.

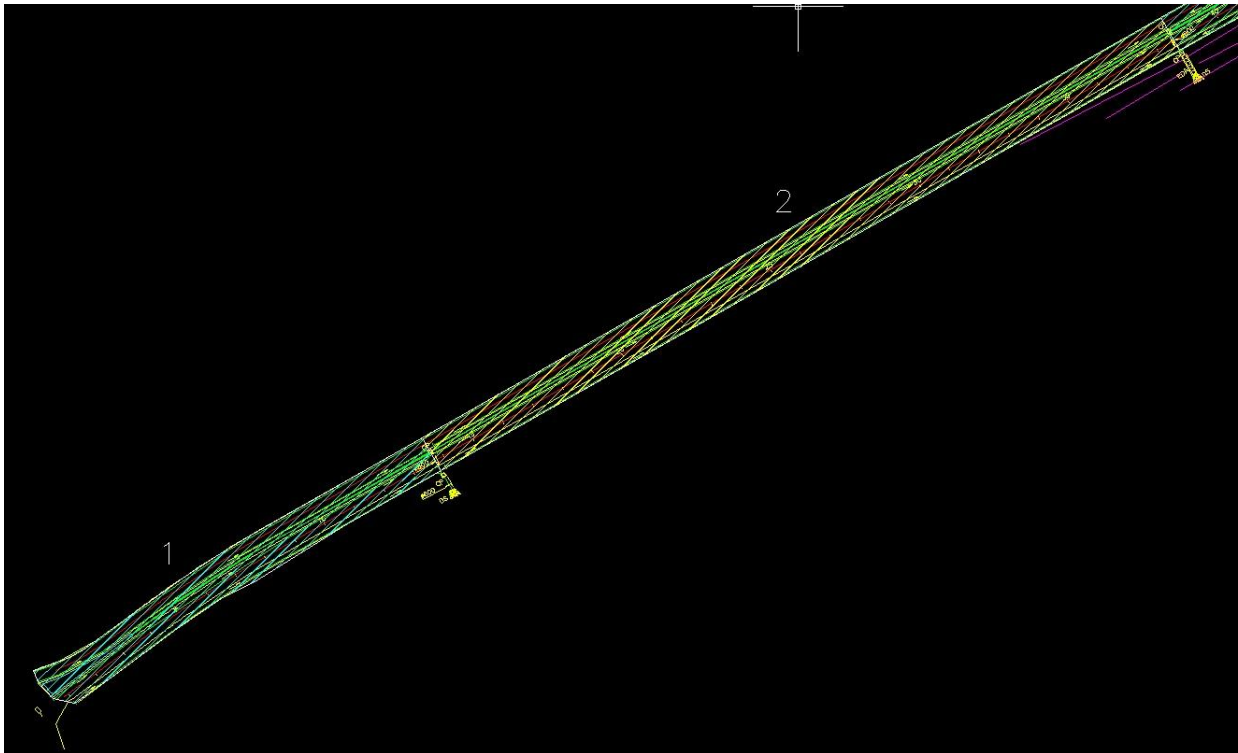
Desta forma a estrutura existente terá capacidade de escoar a vazão da área de drenagem 4, uma vez que o bueiro existente tem dimensões de 2,55m x 2,55m.

Para as áreas de contribuição 1, 2 e 3 o bueiro simples em concreto de 2,55m x 2,55m atende a vazão com tempo de retorno de 25 anos. Como o bueiro está no limite o mesmo poderá funcionar como orifício em alguns momentos e trabalhar em carga. Essa situação não trará risco uma vez que a rodovia está em cota mínima de 6 metros acima, em relação ao bueiro. No leito desse córrego d'água deve ser respeitada a faixa ciliar para que o leito do córrego possa ter espaço de se acomodar em chuvas com grandes tempos de recorrência.

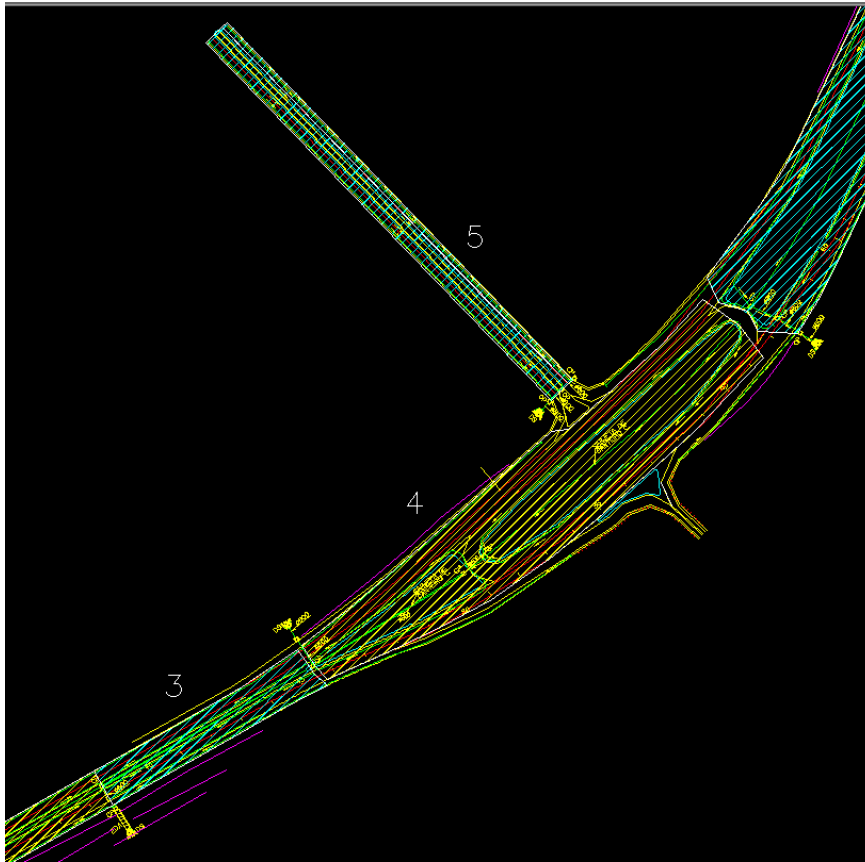
#### 1.2.8 – Áreas de contribuição das tubulações da drenagem superficial da Avenida Hítalo Ros.

A drenagem pluvial da pista de rodagem da duplicação da Avenida Hítalo Ros consiste no escoamento superficial das águas fazendo sua coleta e encaminhando através de dispositivos de drenagem até os pontos onde são lançadas no solo para escoarem aos talwegues e córregos da região.

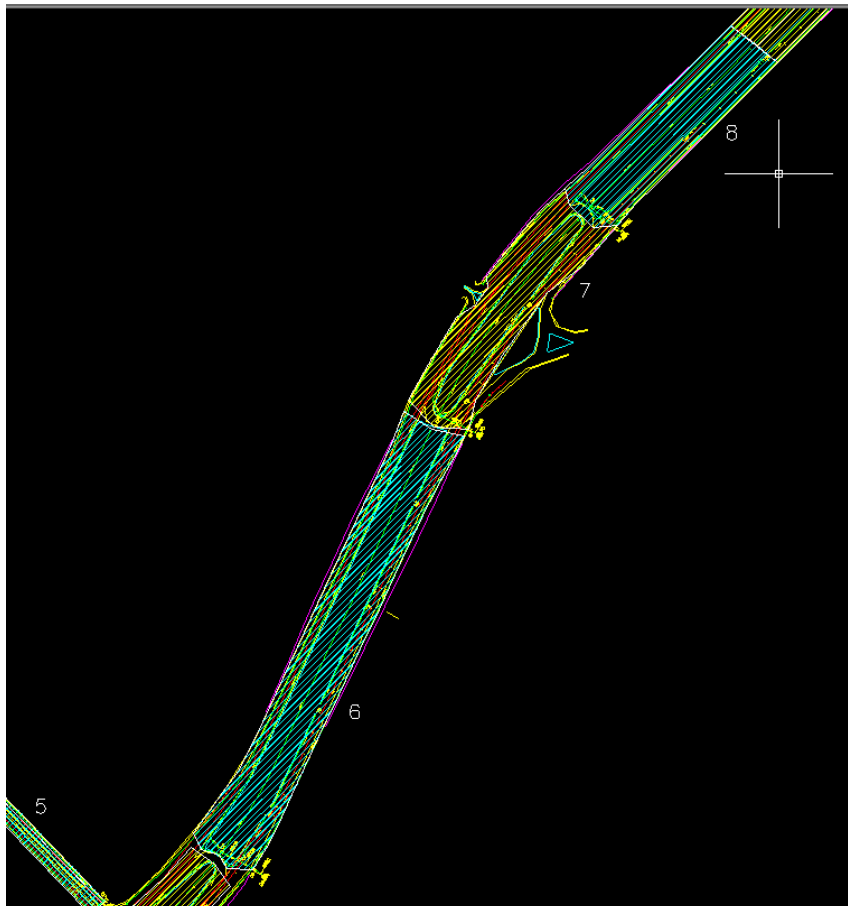
A seguir são apresentadas plantas com as áreas que serão drenadas pelos dispositivos:



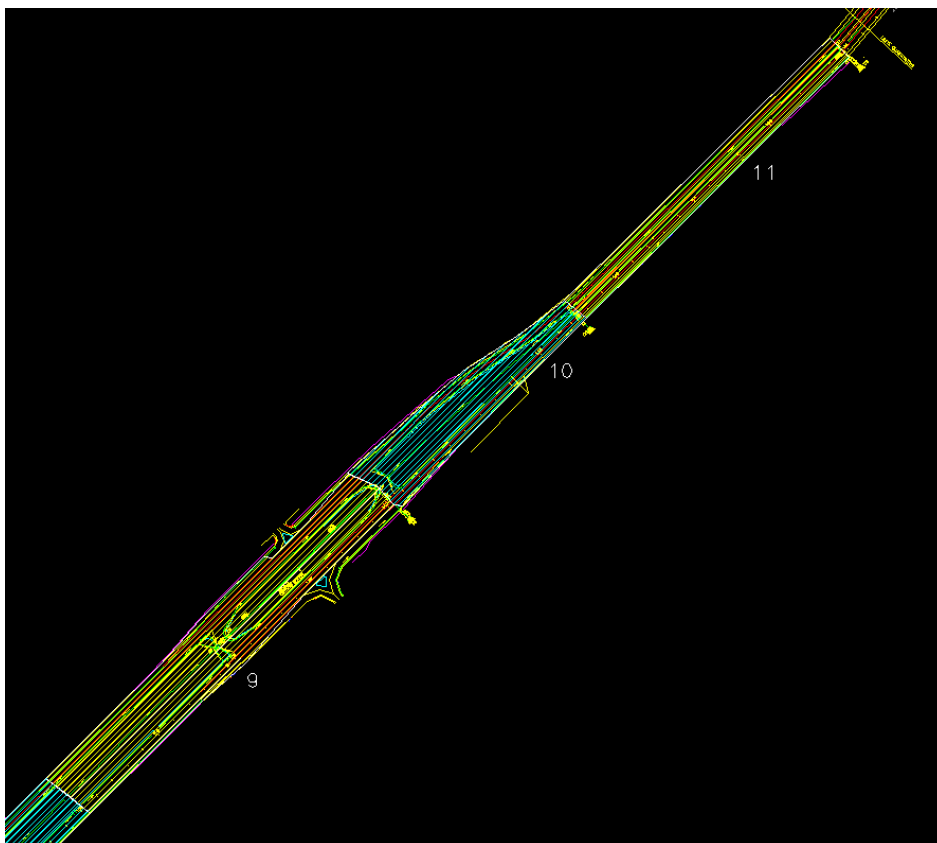
**Planta 4** – Áreas de contribuição 1 e 2.



**Planta 5** – Áreas de contribuição 3, 4 e 5.



**Planta 6** – Áreas de contribuição 6, 7 e 8.



**Planta 7** – Áreas de contribuição 9, 10 e 11.

Tabela de dados das áreas de drenagem						
Áreas a serem drenadas	ÁREA (ha)	Desnível Geométrico (m)	Extensão do trecho (m)	Estaca (Aproximada)	Tipo terreno	RunOff adotado
1	0,6	5	280	0 - 14	Pavimentação asfáltica	0,95
2	1,1	14	500	14 - 39	Pavimentação asfáltica	0,95
3	0,31	14	140	39 - 46	Pavimentação asfáltica	0,95
4	1,4	14	320	46 - 62	Pavimentado com grande canteiro central	0,65
5	0,47	8	200		Pavimentação asfáltica	0,95
6	2,2	8	440	62 - 84	Pavimentado com grande canteiro central	0,65
7	1,2	7	200	84 - 94	Pavimentado com grande canteiro central	0,65
8	1,1	7	200	95 - 105	Pavimentado com grande canteiro central	0,65



9	2	16	400	105 - 125	Pavimentado com grande canteiro central	0,65
10	1	10	240	125 - 137	Pavimentado com grande canteiro central	0,65
11	0,9	16	360	137 - 155	Pavimentação asfáltica	0,95

**Tabela 3 – Dados e informações das áreas de drenagem**

A seguir é apresentada a planilha de cálculo em que foram utilizados os dados apresentados no quadro acima e dados hidrológicos da estação de Araxá, conforme apresentado anteriormente neste estudo.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais		Gerência de Hidrologia e Drenagem													
		Rodovia:	MG 146					Planilha Elaborada por	Thiago Pena Bortone			Tempo de Concentração e Coeficiente de Deflúvio - Peltier/Bonnenfant - MÉTODO RACIONAL A<4,0km²			
Gerais		Trecho:	Avenida Ítalo Rossi					Q = 2.8 x 10 <sup>-3</sup> x A x C x I							
Posto Pluviométrico Engº Otto Bortone		Posto Pluviométrico COPASA					120-ARAXÁ								
Bacia		Superfície	Alongamento		Declividade	Natureza da Cobertura Vegetal	Natureza da Cobertura (para Run-Off)	β (Sugestão)	β (Cálculo)	Run-Off (Sugestão)	Run-Off (Cálculo)	TR	TUBO	H	TA BELA RUN-OFF
Nº	Estaca	Área (A) Ha	L Hm	α=L/A^½											TABELA T1
1	0 -14	0,60	5		0,018	A	A	1,00		0,95		10	1	1,0	
2	14 - 39	1,10	14		0,028	A	A	1,00		0,95		10	1	1,0	CALCULAR
3	39 - 46	0,31	14		0,100	A	A	1,00		0,95		10	1	1,0	
4	46 - 62	1,40	14		0,044	A	B	1,00		0,55	0,65	10	1	1,0	
5		0,47	8		0,040	A	A	1,00		0,95		10	1	1,0	
6	62 - 84	2,20	8		0,018	A	B	1,00		0,55	0,65	10	1	1,0	
7	84 - 94	1,20	7		0,035	A	B	1,00		0,55	0,65	10	1	1,0	
8	95 - 105	1,10	7		0,035	A	B	1,00		0,55	0,65	10	1	1,0	
9	105 - 125	2,00	16		0,040	A	B	1,00		0,55	0,65	10	1	1,0	
10	125 - 137	1,00	10		0,042	A	B	1,00		0,55	0,65	10	1	1,0	
11	137 - 155	0,90	16		0,044	A	A	1,00		0,95		10	1	1,0	


*Planilha 5 – Dados de entrada para cálculos das vazões*

DER MG		Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais		Gerência de Hidrologia e Drenagem														
				Rodovia:	MG 146					Planilha Elaborada por:	Thiago Pena Bortone			MÉTODO RACIONAL				
		Trecho:	AVENIDA ÍTALO ROSSI					Tempo de Concentração e Coeficiente de Deflúvio - Peltier/Bonnenfant						A<4,0km² ou <400 ha				
Posto Pluviométrico:		120-ARAXÁ					Q=2,8x10 <sup>-3</sup> x Ax Cx I											
Bacia		Superfície		Alongamento		Declividade (i)	Run-Off C	Tempo de Concentração				Intensidade (I)	Descarga (Q)	TR	Dimensões da Obra EXISTENTE		Dimensões da Obra PROJETADO	
Nº	Estaca	Área (A) Ha	A^½	L Hm	α=L/A^½			t1 min.	t'2 min.	t2=βt'2 min.	tc=t1+t2 min.				mm/h	m³/s	Anos	Tubo ou Caixa
1	0 -14	0,60	0,77	5,00	6,45	0,018	0,95	7,00	7,80	7,80	14,80	118,173	0,189	10,0				
2	14 - 39	1,10	1,05	14,00	13,35	0,028	0,95	6,76	12,80	12,80	19,56	107,126	0,313	10,0				
3	39 - 46	0,31	0,56	14,00	25,14	0,100	0,95	3,00	1,55	1,55	4,55	152,633	0,126	10,0				
4	46 - 62	1,40	1,18	14,00	11,83	0,044	0,65	5,50	10,85	10,85	16,35	114,322	0,291	10,0				
5		0,47	0,69	8,00	11,67	0,040	0,95	5,80	4,70	4,70	10,50	130,440	0,163	10,0				
6	62 - 84	2,20	1,48	8,00	5,39	0,018	0,65	7,00	17,40	17,40	24,40	97,904	0,392	10,0				
7	84 - 94	1,20	1,10	7,00	6,39	0,035	0,65	6,20	11,80	11,80	18,00	110,501	0,241	10,0				
8	95 - 105	1,10	1,05	7,00	6,67	0,035	0,65	6,20	11,40	11,40	17,60	111,403	0,223	10,0				
9	105 - 125	2,00	1,41	16,00	11,31	0,040	0,65	5,80	14,00	14,00	19,80	106,626	0,388	10,0				
10	125 - 137	1,00	1,00	10,00	10,00	0,042	0,65	5,67	9,67	9,67	15,33	116,818	0,213	10,0				
11	137 - 155	0,90	0,95	16,00	16,87	0,044	0,95	5,44	8,20	8,20	13,64	121,226	0,290	10,0				

Planilha 6 – Resultados dos cálculos das vazões



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

 Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais		Rodovia: MG 146		Gerência de Hidrologia e Drenagem																											
		Trecho: AVENIDA ÍTALO ROSSI		Planilha Elaborada por: Thiago Pena Bortone	BS Bueiro Simples		BD Bueiro Duplo		BT Bueiro Triplo		TC Tubular de Concreto		TM Tubular Metálico		CC Celular de Concreto																
Posto Pluviométrico:		120-ARAXÁ		Tempo de Concentração e Coeficiente de Deflúvio - Peltier/Bonnenfant																											
Bacia		Talvegue		Dimensões Mínimas Necessárias (em centímetros)																											
Área (A)		L		Q=2,8x10 <sup>-3</sup> x Ax Cx I																											
Nº	Estaca	Ha	Hm	i	Q	TR	TUBO	Hw/D	BSTC	BDTC	BTTC	BSTM	BDTM	BTTM	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC	BSCC	BDCC	BTCC		
1	0 - 14	0,60	5,00	6,45	0,018	118,17	0,19	10,0	1	1,00	48,17	35,33	-	45,00	55,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	14 - 39	1,10	14,00	#####	0,028	107,13	0,31	10,0	1	1,00	57,91	43,61	37,05	58,35	42,89	38,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	39 - 46	0,31	14,00	#####	0,100	152,63	0,13	10,0	1	1,00	39,59	-	-	40,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	46 - 62	1,40	14,00	#####	0,044	114,32	0,29	10,0	1	1,00	56,08	42,16	35,91	56,89	42,21	56,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5		0,47	8,00	#####	0,040	130,44	0,16	10,0	1	1,00	44,42	32,93	-	43,29	33,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	62 - 84	2,20	8,00	5,39	0,018	97,90	0,39	10,0	1	1,00	62,86	48,86	40,17	64,22	45,57	41,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	84 - 94	1,20	7,00	6,39	0,035	110,50	0,24	10,0	1	1,00	52,30	38,97	32,73	52,18	40,31	33,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	95 - 105	1,10	7,00	6,67	0,035	111,40	0,22	10,0	1	1,00	50,87	37,89	31,31	51,14	38,99	32,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	105 - 125	2,00	16,00	#####	0,040	106,63	0,39	10,0	1	1,00	62,63	48,68	40,01	63,94	45,42	41,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	125 - 137	1,00	10,00	#####	0,042	116,82	0,21	10,0	1	1,00	50,05	37,27	30,48	50,19	38,29	31,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	137 - 155	0,90	16,00	#####	0,044	121,23	0,29	10,0	1	1,00	55,96	42,08	35,84	56,83	42,17	56,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

**Planilha 7 – Dimensionamento das tubulações necessárias**

**1.2.9 Dispositivos de drenagem a serem utilizados**

A drenagem superficial aqui considerada se estende e limita-se às obras destinadas a coletar e conduzir o escoamento superficial direto sobre as vias internas e taludes de aterros e de cortes de modo a conduzir as águas para os talvegues naturais da região.

- Sarjetas
- Bocas de Lobo
- Caixas coletoras
- Caixas de passagem
- Tubulações em concreto
- Escadas Hidráulicas
- Dissipadores de energia de escoamento
- Valetas de proteção de aterro e corte





**OBRA: DUPLICAÇÃO DA AVENIDA HÍTALO ROS E IMPLANTAÇÃO DA RUA TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES, CONFORME PROJETOS, PLANILHAS E MEMORIAL DESCRITIVO ANEXO.**

**Memória de Cálculo - Projeto de Pavimentação**

## ÍNDICE

<b>A PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....</b>	<b>66</b>
A.1 Introdução.....	66
A.2 Parâmetros do Projeto.....	66
A.2.1 Número “N” .....	66
A.2.2 Índice do suporte do Subleito.....	66
A.3 Substituição do Material do Subleito .....	66
A.4 Dimensionamento do Pavimento Flexível .....	67
A.4.1 Critérios Adotados .....	67
A.4.1.1 Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso .....	67
A.4.1.2 Coeficientes de Equivalência Estrutural.....	67
1.1.1.....	67
A.4.2 Memória de Cálculo do Dimensionamento da Avenida Hítalo Ros.....	67
A.4.3 Avenida Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães.....	69
A.4.4 Pavimento das Paradas de Ônibus.....	71
A.4.5 Pavimento de Limpa Rodas .....	71
A.4.6 Pavimento da Marginal .....	71
A.4.7 Pavimento da Ciclovia.....	71
A.5 Análise Mecânica.....	72
A.5.1 Critérios Adotados .....	72
A.6 Especificações .....	74
A.6.1 Especificações Básicas de Materiais e Serviços .....	74
A.6.1.1 Acabamento de Terraplenagem / Regularização do Subleito .....	74
A.6.1.2 Base e Sub-Base de Solo Estabilizado Granulometricamente.....	74
A.6.1.3 Imprimação.....	75
A.6.1.4 Pintura de Ligação.....	75
A.6.1.5 Revestimento .....	75



## **A Projeto de Pavimentação**

### **A.1 Introdução**

O Projeto de Pavimentação para duplicação da Avenida Hítalo Ros, com Marginal e Ciclovía, trecho em Araxá - MG, que tem início na rotatória existente do cruzamento da Avenida Hítalo Ros e Rua Honório de Paiva Abreu, seguindo em direção a BR-262, foi concebido de acordo com as diretrizes e instruções do DER e do DNIT. Para o dimensionamento da estrutura do pavimento foi utilizado o método de Eng<sup>o</sup> Murillo Lopes de Souza.

### **A.2 Parâmetros do Projeto**

#### **A.2.1 Número "N"**

De acordo com os estudos de tráfego o número N adotado foi de:

- Número  $N = 3,75 \times 10^7$

#### **A.2.2 Índice do suporte do Subleito**

O índice de suporte o subleito foi definido a partir dos ensaios executados com as amostras coletadas ao longo do subleito, em particular nos ensaios de CBR.

A partir da análise dos parâmetros do subleito definiu-se o valor de CBR igual a 9%.

### **A.3 Substituição do Material do Subleito**

Os materiais constituintes do subleito devem apresentar uma expansão medida no ensaio de CBR menor ou igual a 2,0% e CBR maior ou igual ao CBR de projeto (9%). Desta maneira, a definição da espessura mínima de material com as características do CBR de projeto, no caso de remoção e substituição do subleito, foi realizada através do cálculo do dimensionamento do reforço necessário do subleito:

Quadro A.3-1 - Critérios para Substituição do Subleito

SUBLEITO EXISTENTE	ESPESSURA DE SUBSTITUIÇÃO (CM)
$7,2 > \text{CBR} \geq 5,4$	30
$5,4 > \text{CBR} \geq 4,5$	40
$4,5 > \text{CBR} > 3,6$	50
$3,6 > \text{CBR} > 2$	60
$2\% \geq \text{CBR}$	100
Expansão $\geq 2\%$	60,0

A partir do quadro acima e da definição do greide do projeto geométrico, juntamente com as seções transversais gabaritadas, foram identificados os locais onde as características de resistência do subleito eram inferiores àquelas previstas na definição do  $\text{CBR}_{\text{PROJ}}$ , sendo previstas para estes locais a substituição destes materiais. Assim, os segmentos, que efetivamente necessitarão de remoção e substituição, são discriminados no quadro abaixo.



#### Quadro A.3 1 - Locais de Substituição do Subleito

##### REBAIXO DO SUBLEITO PISTA LESTE

NOME	ESTACA			DIMENSÕES		
	SONDAGEM	INÍCIO	TÉRMINO	REBAIXO(cm)	ÁREA(m <sup>2</sup> )	VOLUME(m <sup>3</sup> )
RB-01	26	129	133	40	872	349
TOTAL GERAL						349

#### A.4 Dimensionamento do Pavimento Flexível

##### A.4.1 Critérios Adotados

O dimensionamento das espessuras das camadas do pavimento foi dimensionado pela Metodologia do DNIT, com adoção do Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do Eng<sup>o</sup> Murillo Lopes de Souza e verificado mecanisticamente considerando o comportamento resiliente da estrutura.

##### A.4.1.1 Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso

Para o número de  $N = 3,75 \times 10^7$  considera-se um revestimento do tipo concreto betuminoso (CBUQ) na espessura de 10 cm.

##### A.4.1.2 Coefficientes de Equivalência Estrutural

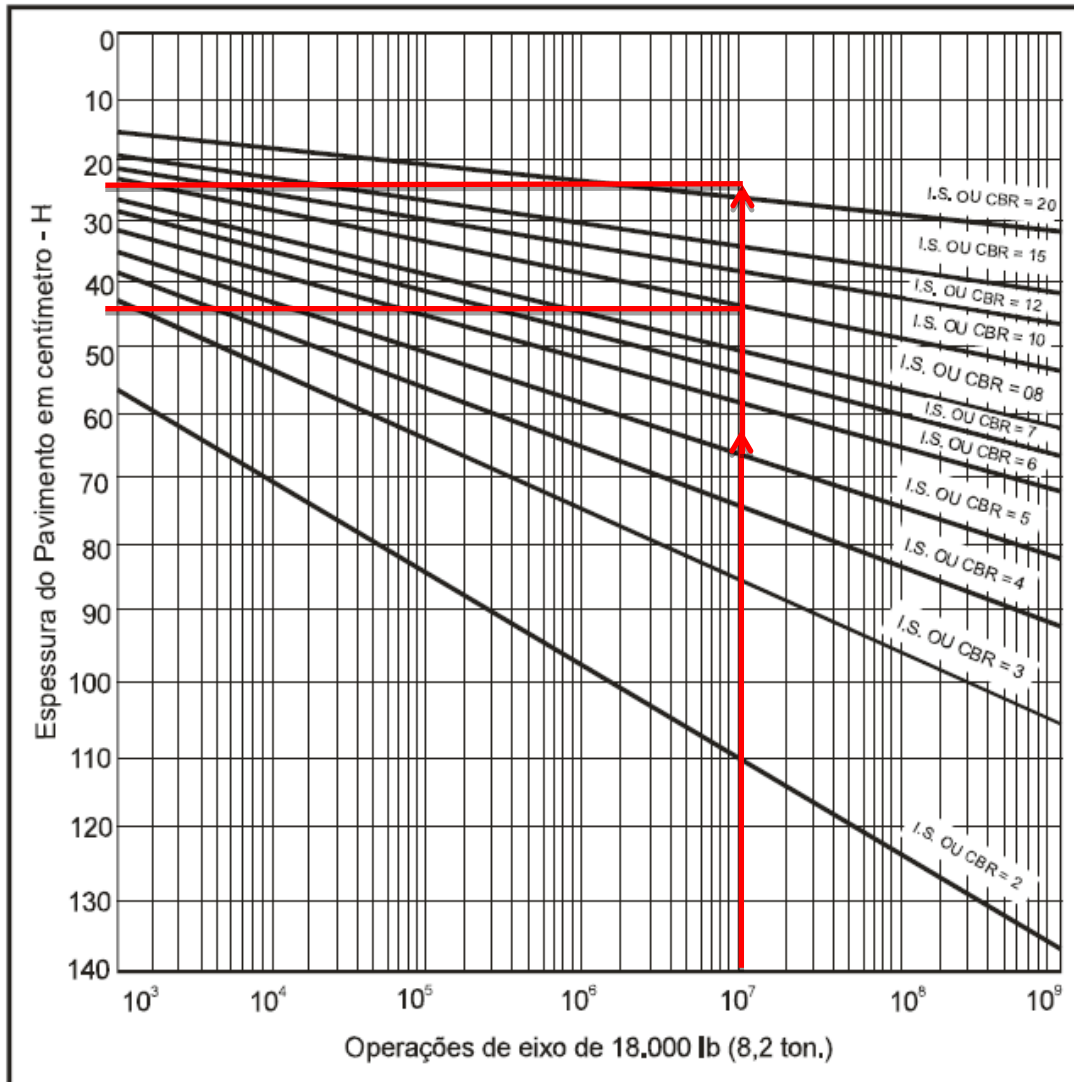
Conforme indicado no método de dimensionamento do Engenheiro Murilo Lopes de Souza, foram adotados os coeficientes de equivalência estrutural apresentado no Quadro A.4.1.2C a seguir.

#### Quadro A.4.1.2C – Coeficientes de Equivalência Estrutural adotados para o Pavimento Flexível

CAMADA	SÍMBOLO	COEFICIENTE DE EQUIVALÊNCIA
CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente)	KR	2,0
Base de bica corrida	KB	1,0
Sub-base bica corrida	KS	1,0

##### A.4.2 Memória de Cálculo do Dimensionamento da Avenida Hítalo Ros

O cálculo das espessuras das camadas do pavimento foi baseado nas formulações preconizadas pelo método Eng<sup>o</sup>. Murillo Lopes de Souza (DNIT), com as espessuras também verificadas através de curvas de dimensionamento.



$$H_t = 77,67 \cdot N^{0,0482} \cdot CBR^{-0,598}$$

c11

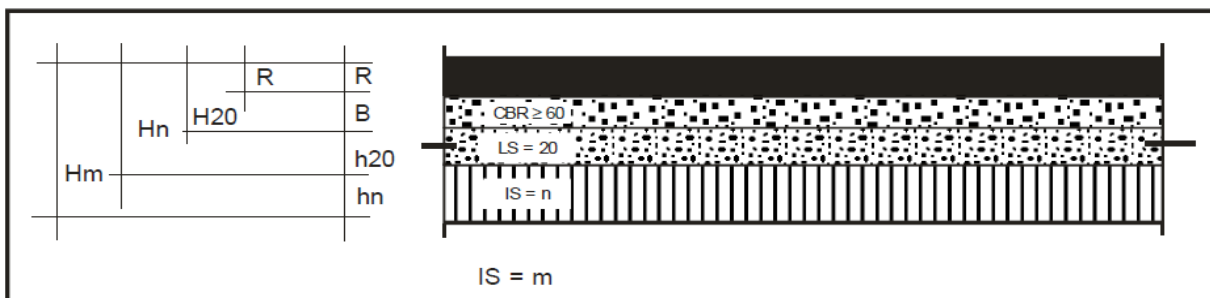


Figura A-4-2A e A-4-2B - Ábaco de dimensionamento e Camadas do Pavimento

A partir do Quadro A.4.2C obtém-se a espessura mínima do concreto betuminoso. Entrando no quadro com um  $N = 3,75 \times 10^7$  resultando em uma espessura mínima de  $R = 10,0\text{cm}$  (concreto betuminoso). Foi adotado espessura de  $R=11,0\text{cm}$ .



**Quadro A.4.2C - Espessura da Camada Asfáltica**

N	Rmin (cm)	Tipo de Revestimento
<10 <sup>6</sup>	2,5	Tratamento Superficial Betuminoso
10 <sup>6</sup> a 5 . 10 <sup>6</sup>	5,0	Revestimento Betuminoso
5 . 10 <sup>6</sup> a 10 <sup>7</sup>	7,5	Concreto Betuminoso
10 <sup>7</sup> a 5 . 10 <sup>7</sup>	10,0	Concreto Betuminoso
Mais que 5 . 10 <sup>7</sup>	12,5	Concreto Betuminoso

Utilizando-se do ábaco da figura A-4-2-A, determinou-se as espessuras das camadas do pavimento, ou seja:

Para CBR = 9 % obtém:  
H<sub>t</sub> = 50 cm e H<sub>20</sub> = 28 cm.

As inequações para o cálculo das espessuras da camada de base, sub-base e reforço do subleito são as seguintes:

$$R \cdot k_R + B \cdot k_B \geq H_{20} \quad (1)$$

$$R \cdot k_R + B \cdot k_B + h_{20} \cdot k_{SB} \geq H_n \quad (2)$$

Onde:

R = espessura do revestimento (cm);  
B = espessura da base (cm);  
h<sub>20</sub> = espessura da sub-base (cm);  
H<sub>20</sub> = espessura estrutural de R + B (cm);  
H<sub>n</sub> = espessura estrutural de R + B + h<sub>20</sub> (cm);  
Em (1), para R = 10,0cm e H<sub>20</sub> = 28,0cm, obtém:  
B ≥ 2,0 cm.

Em (2), para R = 11,0 cm, adotando-se B = 15 cm, e como não há camada de reforço e H<sub>n</sub> = 50,0 cm, obtém:

h<sub>20</sub> ≥ 13,0 cm (Adotou-se 15,0cm)

As espessuras finais são apresentadas no quadro A.4.2D.

**Quadro A.4.2D - Resumo do Dimensionamento do Pavimento Flexível da Avenida Hítalo Ros**

CAMADA	ESPESSURAS (cm)		FATOR DE EQUIVALÊNCIA
	REAL	ESTRUTURAL	
CBUQ	11,0	22,0	2,0
Base de Bica Corrida (CBR≥80%)	15,0	15,0	1,0
Sub base Bica Corrida (CBR≥20%)	15,0	15,0	1,0
TOTAL (cm)	41,0	52,0	

**A.4.3 Avenida Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães**

A classificação da avenida Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães obedeceu aos critérios para elaboração de projetos da Sudecap Belo Horizonte.



De acordo com as características da via após sua execução, a via foi classificada como tipo V-3, via coletora com até 3 linhas de ônibus, tráfego médio e “N” característico entre  $4 \times 10^5$  a  $3 \times 10^6$ . O valor de “N” adotado foi de  $1,7 \times 10^6$ .

**Quadro A.4 2A - Classificação das vias - Sudecap-2002**

Tipo de Via	Função Predominante	Tráfego Previsto	VDM inicial na faixa mais carregada		N
			Veículos Leves	Ônibus e Caminhões	
V-1	Local Residencial	Muito Leva	100	3 a 20	$1 \times 10^3$ a $3 \times 10^4$
V-2	Via Local 1 Linha de Ônibus	Leve	101 a 400	21 a 100	$4 \times 10^4$ a $3 \times 10^5$
V-3	Via Coletora <3 Linhas de Ônibus	Médio	401 a 1500	101 a 500	$4 \times 10^5$ a $3 \times 10^6$
V-4	Via Coletora >3 Linhas de Ônibus	Médio Pesado	1501 a 5000	501 a 1000	$4 \times 10^6$ a $1 \times 10^7$
V-5	Via Arterial	Pesado	5001 a 10000	1001 a 1999	$2 \times 10^7$ a $3 \times 10^7$
V-6	Via Arterial Principal ou Expressa	Muito Pesado	>10000	>=2000	$4 \times 10^7$ a $2 \times 10^8$

Não foram feitas sondagens no eixo da rua Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães. Foram adotados como parâmetros geotécnicos os furos de sondagem nºs 48 e 49 realizados no eixo da pista Oeste.

Adotou-se para o subleito da via CBR=9,0%.

Antes da execução da obra, deverão ser realizadas sondagens e ensaios de CBR para verificação dos critérios adotados no dimensionamento do pavimento. Caso as sondagens indiquem números de CBR inferiores ao adotado, deverá ser providenciado a substituição da camada do subleito conforme indicado no quadro A.3.1.

O cálculo das espessuras das camadas do pavimento foi baseado nas formulações preconizadas pelo método Engº. Murillo Lopes de Souza (DNIT).

De acordo com o ábaco e figura A-4-2A e A-4-2B, adotou-se a espessura total do pavimento em 43,0cm.

Conforme o quadro A.4.2C, a espessura mínima de camada asfáltica a ser adotada é de 5,0cm.

Após a utilização das equações 1 e 2, as espessuras das camadas do pavimento são representadas no quadro a seguir.

Quadro A.4.3B - Resumo do Dimensionamento do Pavimento Flexível da Avenida Tenente Coronel Hermenegildo.

CAMADA	ESPESSURAS (cm)		FATOR DE EQUIVALÊNCIA
	REAL	ESTRUTURAL	
CBUQ	5,0	10,0	2,0
Base de Bica Corrida (CBR≥80%)	15,0	15,0	1,0
Sub base Bica Corrida (CBR≥20%)	18,0	18,0	1,0
TOTAL (cm)	38,0	43,0	



#### **A.4.4 Pavimento das Paradas de Ônibus**

Para os locais com previsão de paradas de ônibus será admitido o mesmo dimensionamento da linha geral do pavimento.

#### **A.4.5 Pavimento de Limpa Rodas**

Para o pavimento dos trechos de limpa rodas será adotada camada única de base de bica corrida de ardósia. O revestimento asfáltico será de CBUQ faixa C com 3,0 cm de espessura.

#### **Quadro A.4.2E - Resumo do Pavimento Flexível para Limpa Rodas.**

CAMADA	ESPESSURAS (cm)
CBUQ	3,0
Base de bica corrida	15,0
TOTAL (cm)	18,0

#### **A.4.6 Pavimento da Marginal**

Para o pavimento do trecho da marginal será adotado o mesmo critério de dimensionamento utilizado na avenida Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães.

#### **Quadro A.4.2F - Resumo do Dimensionamento do Pavimento Flexível da Marginal**

CAMADA	ESPESSURAS (cm)		FATOR DE EQUIVALÊNCIA
	REAL	ESTRUTURAL	
CBUQ	5,0	10,0	2,0
Base de Bica Corrida (CBR≥80%)	15,0	15,0	1,0
Sub base Bica Corrida (CBR≥20%)	18,0	18,0	1,0
TOTAL (cm)	38,0	43,0	

#### **A.4.7 Pavimento da Ciclovía**

Para o pavimento do trecho de ciclovía será adotado o mesmo critério de dimensionamento utilizado no Limpa Rodas

#### **Quadro A.4.2G - Resumo do Pavimento Flexível para Limpa Rodas.**

CAMADA	ESPESSURAS (cm)
CBUQ	3,0
Base de bica corrida	15,0
TOTAL (cm)	18,0



## **A.5 Análise Mecânica.**

### **A.5.1 Critérios Adotados**

O pavimento dimensionado pelo método do DNIT foi analisado mecanicamente de modo a atender aos critérios de deformabilidade utilizando como base o Método da Resiliência (E.S.Preussler / S.Pinto).

O método consiste em estabelecer um valor de deflexão no topo da camada asfáltica e assim definir uma espessura mínima de revestimento. Após isso define-se a espessura da camada de base e compara-se os valores obtidos com os dimensionados pelo método do Eng. Murillo Lopes de Souza (DNIT).

- Deflexão no topo da camada asfáltica (Preussler e Pinto, 1994).

$$\text{Log } D_{adm} = 3,148 - 0,188 \text{ Log } N \quad (7)$$

Onde:

**D<sub>adm</sub>** é a deflexão admissível no topo da camada asfáltica

N é o número de passagens de eixo padrão de projeto

- Revestimento mínimo em CBUQ.

$$H_{cb} = \frac{807,961 + 0,972 I_1 + 4,101 I_2 - 5,737}{D_p}$$

Onde:

H<sub>cb</sub> é a espessura mínima de revestimento asfáltico

D<sub>p</sub> é a deflexão admissível no topo da camada asfáltica

I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub> são parâmetros referentes às propriedades resiliêntes do subleito, % de silte e ISC.

- **Camada granular.**

$$H_{cg} = H_t - H_{cb} * V_e$$

Onde:

H<sub>cg</sub> é a espessura necessária para as camadas de base

H<sub>t</sub> é a espessura equivalente do pavimento obtido pelo método do Eng. Murillo (DNIT)

H<sub>cb</sub> é a espessura mínima necessária para o revestimento asfáltico

V<sub>e</sub> é o valor estrutural do revestimento betuminoso, obtido em função do tipo de solo e N.





**Quadro A.5.1A - Análise Mecânica Para o Pavimento da MG-146**

VERIFICAÇÃO DO DIMENSIONAMENTO PELO MÉTODO DE RESILIÊNCIA (E.S PREUSSLER / S. PINTO)							
<b>DADOS DO PAVIMENTO</b>							
N=	3,75E+07						
REVESTIMENTO=	CBUQ						
BASE=	Bica Corrida CBR>=80%						
SUB-BASE=	Bica Corrida CBR>=20%						
<b>SUBLEITO</b>							
CBR	5	%					
%SILTE	35 A 65%						
PERÍODO DE PROJETO	10	ANOS					
<b>TIPO DO SUBLEITO</b>							
		CBR (%)					
		>10	6 A 9	2 A 5			
% DE SILTE	<35	I	II	III			
	35 A 65	II	II	III			
	>65	III	III	III			
<b>TIPO SO SUBLEITO</b>		<b>II</b>					
<b>TIPO SUBLEITO</b>							
	I1	I2	V.E.				
			N<=10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup> E 10 <sup>7</sup>	N>=10 <sup>7</sup>		
I	0	0	4,0	3,4	2,8		
II	1	0	3,0	3,0	2,8		
III	0	1	2,0	3,0	2,0		
<b>I1=</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>V.E.=</b>	<b>2,8</b>	

$\log D_{adm} = 3,148 - 0,188 \log N$  PREVISÃO DEFLEXÃO

$H_{cb} = \frac{807,961 + 0,972 I1 + 4,101 I2 - 5,737}{D_p}$

Dadm= 5,30E+01

Ht= 53 (cm) ESPESSURA TOTAL

Hcb= 10,4863 (cm)

$H_{cg} = H_t - H_{cb} * V_e$

Hcg= 23,63822 (cm) CAMADA GRANULAR

	NECESSÁRIO (cm)	ADOTADO (cm)
Hcb	10,4863	11
Hcg	23,6382	30



**Quadro A.5.1A - Análise Mecanística Para o Pavimento da Rua Tenente Coronel Hermenegildo**

VERIFICAÇÃO DO DIMENSIONAMENTO PELO MÉTODO DE RESILIÊNCIA (E.S PREUSSLER / S. PINTO)							
<b>DADOS DO PAVIMENTO</b>							
N=	1,70E+06						
REVESTIMENTO=	CBUQ						
BASE=	Bica Corrida CBR>=80%						
SUB-BASE=	Bica Corrida CBR>=20%						
SUBLEITO		CBR	5	%			
%SILTE		35 A 65%					
PERÍODO DE PROJETO		10	ANOS				
<b>TIPO DO SUBLEITO</b>							
		CBR (%)					
		>10	6 A 9	2 A 5			
% DE SILTE	<35	I	II	III			
	35 A 65	II	II	III			
	>65	III	III	III			
TIPO SO SUBLEITO		II					
		I1	I2	V.E.			
				N<=10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup> E 10 <sup>7</sup>	N>=10 <sup>7</sup>	
I		0	0	4,0	3,4	2,8	
II		1	0	3,0	3,0	2,8	
III		0	1	2,0	3,0	2,0	
I1=		1		I2=	0		
V.E.=		3					

$Log D_{adm} = 3,148 - 0,188 Log N$  PREVISÃO DEFLEXÃO

$Hcb = \frac{807,961 + 0,972 I1 + 4,101 I2 - 5,737}{Dp}$

Dadm= 9,48E+01

Ht= 43 (cm) ESPESSURA TOTAL

Hcb= 3,7604 (cm)

$Hcg = Ht - Hcb * Ve$

Hcg= 31,7188 (cm) CAMADA GRANULAR

	NECESSÁRIO (cm)	ADOTADO (cm)
Hcb	3,76	5
Hcg	31,72	33

Pelas análises feitas observa-se que as espessuras das camadas previstas pelo método do Eng. Murillo Lopez de Souza (DNIT) estão seguras quanto ao comportamento resiliente dos materiais.

## A.6 Especificações

### A.6.1 Especificações Básicas de Materiais e Serviços

#### A.6.1.1 Acabamento de Terraplenagem / Regularização do Subleito

Após o término da execução da plataforma obtida no final da terraplenagem, o subleito deverá ser todo regularizado e homogeneizado executando-se em seguida a compactação de acordo com a especificação do DNER-ES-299/97.

#### A.6.1.2 Base e Sub-Base de Solo Estabilizado Granulometricamente

Para a camada de base será utilizada Bica Corrida proveniente do depósito comercial a ser definido pela Prefeitura Municipal de Araxá.



#### **A.6.1.3 Imprimação**

A imprimação da base deverá ser executada utilizando-se asfalto diluído CM-30. A taxa de aplicação deverá ser definida experimentalmente no canteiro de obras, e será aquela capaz de ser absorvida pela base em 24 horas, devendo situar-se entre 1,0 l/m<sup>2</sup> e 1,4 l/m<sup>2</sup>, de acordo com a especificação DNER-ES-306/97.

#### **A.6.1.4 Pintura de Ligação**

Deverá obedecer a Especificação de Serviço DNIT 145/2012-ES.

#### **A.6.1.5 Revestimento**

O revestimento indicado é o Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), utilizando como referência Usina Asfáltica a ser definida pela Prefeitura Municipal de Araxá, devendo necessariamente atender as especificações da norma DNIT 031/2006-ES. O revestimento da Avenida Hítalo Ros será composto por camada de rolamento em CBUQ - faixa C.

O pavimento da Rua Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães será composto de camada única de CBUQ - faixa C.

### **A.7 Memória de Cálculo dos Quantitativos de Pavimentação**

#### **RESUMO QUANTIDADES PAVIMENTO**

NOME DA VIA	DIMENSIONAMENTO DO PAV (cm)			ÁREA PAVIMENTO (m <sup>2</sup> )	VOLUME CBUQ (m <sup>3</sup> )	BASE (m <sup>3</sup> )	SUBBASE (m <sup>3</sup> )
	CBUQ	BASE	SUBBASE				
AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAGALHÃES	5	15	18	3.648,20	182,41	547,23	656,68
AV. HÍTALO ROS (MARGINAL)	5	15	18	3.273,64	163,68	491,05	589,26
AV. HÍTALO ROS (PISTAS LESTE E OESTE)	11	15	15	21.292,48	2.342,17	3.193,87	3.193,87
AV. HÍTALO ROS (LIMPA RODAS)	3	15	0	323,92	9,72	48,59	-
AV. HÍTALO ROS (CICLOVIA)	3	15	0	4.380,00	131,40	657,00	-



**OBRA: DUPLICAÇÃO DA AVENIDA HÍTALO ROS E IMPLANTAÇÃO DA RUA TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES, CONFORME PROJETOS, PLANILHAS E MEMORIAL DESCRITIVO ANEXO.**

**Memória de Cálculo - Geométrico**

## **ÍNDICE**

<b>A PROJETO GEOMÉTRICO .....</b>	<b>76</b>
A.1 Introdução.....	76
A.2 Descrição do Trecho .....	76
A.3 Traçado .....	76
A.4 Características Técnicas .....	77
A.5 Características Planimétricas .....	77
A.6 Características Altimétricas.....	78

### **A Projeto GEOMÉTRICO**

#### **A.1 Introdução**

A elaboração do Projeto Básico de Engenharia para Duplicação da Avenida Hítalo Rossi, com marginal e ciclovia, na cidade de Araxá-MG, foi desenvolvido seguindo as diretrizes do “Manual de Procedimentos para Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia Rodoviária - Volume VI – Projeto Geométrico e de Terraplenagem” do DER/MG e DNIT. O mesmo critério foi utilizado para a implantação da Avenida Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães. Assim foram adequados aos elementos básicos fornecidos pelos Estudos Topográficos, Geotécnicos e demais projetos relacionados.

#### **A.2 Descrição do Trecho**

O trecho da estrada existente apresenta-se com geometria definida e em relevo plano, possuindo a largura da plataforma definida variando entre 10,0 e 11,0 metros. Seu traçado é pouco sinuoso.

O trecho possui sinalização vertical e dispositivo de drenagem superficial, tais como, sarjetas de concreto e caixas coletoras.

Apresentam-se ainda, radar para fiscalização de velocidade, baias para paradas de ônibus, acessos a bairros e a empresas instaladas à margem da rodovia.

A faixa de domínio estende-se por 40,0 metros em ambos os lados do eixo da rodovia existente.

#### **A.3 Traçado**

Fundamentado no Estudo Topográfico, no projeto geométrico para duplicação da Avenida Hítalo Ros, foi previsto um binário utilizando-se do eixo existente da rodovia, denominado Pista Oeste, e o lançamento do novo eixo paralelo denominado Pista Leste.

O traçado da duplicação foi lançado em paralelo ao eixo existente pelo lado leste, iniciando-se na rotatória existente do cruzamento da Avenida Hítalo Ros e Rua Honório de Paiva Abreu, seguindo em direção à BR-262.



Em entendimento com a fiscalização da Prefeitura Municipal de Araxá, foi prevista uma interseção ao longo do trecho, assim definidas:

- Interseção 1 - Localizada na estaca 56+0,0m da Pista Leste, contemplando acessos ao bairro Orozimbo Teixeira e a bairros de expansão imobiliária prevista pela Prefeitura do Município.

#### **A.4 Características Técnicas**

A classificação adotada para a duplicação do trecho projetado da Avenida Hítalo Ros é:

#### **CLASSE III - REGIÃO ONDULADA**

Foram estabelecidas as características técnicas da avenida, segundo Manual De Projetos Para Rodovias Rurais do DNIT (1999), adotando-se para tal classe os seguintes parâmetros:

- ▶ Velocidade Diretriz = 60km/h (trechos fortemente ondulados) - 80km/h (trechos de topografia menos acidentada)
- ▶ Raio mínimo de curva horizontal (60 km/h)= 125m
- ▶ Raio mínimo (superelevação dispensável - 60 km/h) = 1800m
- ▶ Raio mínimo sem transição (60 km/h) = 700m
- ▶ Superelevação máxima (60 km/h) = 8%
- ▶ Distância de visibilidade de parada (80 km/h) = 140m
- ▶ Distância de visibilidade de ultrapassagem (80 km/h) = 560m
- ▶ Rampa máxima (60 km/h) = 6% (valor adotado = 10%)
- ▶ Kmin curvas convexas (60 km/h) = 18
- ▶ Kmin curvas côncavas (60 km/h) = 17
- ▶ Largura das faixas de rolamento em tangente = 3,60m
- ▶ Acostamentos (60 km/h) = 2,0m (valor adotado = 2,5m)
- ▶ Inclinação transversal (60 km/h) = 3,0%
- ▶ Largura para elemento de drenagem = 0,60m.

#### **A.5 Características Planimétricas**

Para o projeto, cada plataforma foi concebida com largura total de 6,80 m, largura diferente da avenida já implantada em função da implantação de marginal ( 5,4 m ) e ciclovia ( 3 m ). Adotou-se como critério uma maior segurança e conforto dos usuários ( pedestres e veículos ) através de canteiros centrais, passeios laterais, faixas de aceleração / desaceleração, acessibilidade e passagens em nível nas paradas de ônibus.

A planimetria foi lançada em paralelo à estrada existente, visando aproveitar ao máximo o subleito consolidado, melhorando as condições de entrada e saída das curvas com eficiência e segurança.

A superelevação máxima preconizada pela norma é de 8,0% e a sua variação é feita pelo giro em torno do eixo.



Nas curvas com transição a variação é feita toda dentro da espiral, distribuindo a superelevação calculada em função do raio, no comprimento do Lc. Nas curvas circulares simples, a distribuição da superelevação é feita ao longo de um comprimento fictício de transição, admitindo-se uma variação de até 2,0% para cada 10,00m.

#### **A.6 Características Altimétricas**

Depois do reconhecimento de campo e estudos do levantamento topográfico, optou-se por acompanhar a altimetria da pista existente. Nos pontos baixos, o greide desenvolve-se em aterro, de altura variável entre 0,80 m à 1,00 m, favorecendo a drenagem da rodovia. Os cortes previstos tiveram como premissa básica proporcionar visibilidade suficiente à segurança do usuário, a medida que corrigem curvas convexas existentes, melhorando-as.

#### **A.7 Projeto de Contenções com Muros de Arrimo de Gabião**

Foram projetadas contenções com muros de arrimo de gabião, entre as estacas 39 e 41 da Pista Leste, a fim de que o talude de aterro no local não ultrapasse a faixa de domínio.

A seguir são apresentadas as quantidades de materiais para os muros de contenção.

<b>QUADRO DE QUANTIDADES GABIÃO</b>		
<b>ESTACA</b>	<b>ÁREA GEOTEXTIL</b>	<b>VOLUME GABIÃO</b>
39	17,50	18,31
39+5	25,00	26,15
39+10	25,00	26,15
39+15	32,50	39,40
40	32,50	39,40
40+5	32,50	39,40
40+10	32,50	39,40
40+15	25,00	26,15
41	12,50	13,08
<b>TOTAL</b>	<b>235,00</b>	<b>267,43</b>



**OBRA: DUPLICAÇÃO DA AVENIDA HÍTALO ROS E IMPLANTAÇÃO DA RUA TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES, CONFORME PROJETOS, PLANILHAS E MEMORIAL DESCRITIVO ANEXO.**

## **ÍNDICE**

<b>A PROJETO TERRAPLENAGEM.....</b>	<b>79</b>
A.1 Introdução.....	79
A.2 Metodologia.....	79
A.3 Definições Básicas.....	79
A.4 Cálculo dos Volumes de Terraplenagem.....	80

### **A Projeto Terraplenagem**

#### **A.1 Introdução**

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado tendo como premissa básica o melhor aproveitamento do material proveniente das escavações e dos aterros, resultantes do greide de pavimentação projetado, seguindo as recomendações dos estudos geotécnicos e em conformidade com as seguintes especificações técnicas de serviço:

- NORMA DNIT 104/2009 - ES. Terraplenagem - Serviços preliminares;
- NORMA DNIT 106/2009 - ES. Terraplenagem - Cortes;
- NORMA DNIT 107/2009 - ES. Terraplenagem - Empréstimos;
- NORMA DNIT 108/2009 - ES. Terraplenagem - Aterros.

#### **A.2 Metodologia**

O Projeto de Terraplenagem apresentado compreende em linhas gerais:

- Cálculo eletrônico dos Volumes de cortes e aterros;
- Cálculo da área de desmatamento, destocamento e limpeza.

#### **A.3 Definições Básicas**

Os elementos básicos empregados no projeto foram:

- Largura da plataforma de terraplenagem (corte, aterro) = 10,90m.

A geometria dos taludes foi definida pelos estudos geotécnicos, em função dos materiais ocorrentes e da observação dos taludes da pista atual, os quais não apresentam instabilidade. Dessa forma foram adotados:

Taludes de corte seção normal:

- Inclinação: 3,0: 2,0 (V/H)

Taludes de corte em rocha:

- Inclinação: 8,00: 1,00(V/H)

Taludes de aterro:

- Inclinação: 2,0: 3,0 (V/H)



Os estudos geotécnicos forneceram indicações para se proceder à classificação e destino dos materiais escavados, bem como locais de empréstimos laterais e concentrados.

#### A.4 Cálculo dos Volumes de Terraplenagem

O cálculo dos volumes de terraplenagem foi também realizado por meio de processamento eletrônico de dados, As planilhas de cubagem indicam as áreas de corte e aterro das seções do terraplano, bem como os volumes parciais e acumulados dos materiais escavados e dos aterros (volume geométrico).

A seguir é apresentado resumo dos volumes de terraplenagem.

ITEM	VOLUMES DE TERRAPLENAGEM - AVENIDA HÍTALO ROS ( COM MARGINAL E CICLOVIA )											TOTAL
	DMT											
ESCAVAÇÃO	<200	200 A 400	401 A 600	601 A 800	801 A 1000	1001 A 1200	1201 A 1400	1401 A 1600				
	8.169,34 M3	7.988,59 M3	8.040,82 M3	8.504,66 M3	8.681,33 M3	8.583,25 M3	8.530,96 M3	7.707,69 M3				66.206,63 M3
ESCALONAMENTO DE ATERRO	7.718,91 M3											7.718,91 M3
ATERRO COMPACTADO 80%	2.135,99 M3											2.135,99 M3
ATERRO COMPACTADO 95%	31.145,45 M3											
ATERRO COMPACTADO 100%	22.246,75 M3											53.392,20M3

ITEM	VOLUMES DE TERRAPLENAGEM - AVENIDA TEM CEL HERMENEGILDO MAGALHÃES		TOTAL
	DMT		
ESCAVAÇÃO	<200		
	5.046,80 M3		5.046,80 M3
ATERRO COMPACTADO 80%	1.482,80 M3		1.482,80 M3
ATERRO COMPACTADO 100%	2.970,00 M3		2.970,00 M3





**ANEXO V**  
**MODELO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

A  
Prefeitura Municipal de Araxá - MG  
Comissão Permanente de Licitação  
Processo Licitatório nº 041/2017  
Modalidade Concorrência nº 03.001/2017

Apresentamos nossa proposta para a execução plena do objeto do referido Processo licitatório, pelos preços unitário e global nela definidos, que preveem todos os encargos a eles inerentes, 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.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTDE	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI %	TOTAL

O Valor global da proposta é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do representante legal da Empresa.



**ANEXO VI**

**MODELO DE TERMO DE CREDENCIAMENTO**

**A**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - MG**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 041/2017**

**Modalidade Concorrência nº 03.001/2017**

Credencio o(a) Senhor(a) \_\_\_\_\_,  
(nacionalidade, estado civil, profissão), portador do Registro de Identidade nº \_\_\_\_\_,  
expedido pela \_\_\_\_\_, devidamente inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), sob o nº  
\_\_\_\_\_, residente na rua \_\_\_\_\_, nº  
\_\_\_\_\_, cidade de \_\_\_\_\_ a participar da Licitação instaurada pelo Município de Araxá-MG,  
na modalidade Concorrência 03.001/2017, na qualidade de REPRESENTANTE LEGAL, outorgando-lhe  
plenos poderes para pronunciar-se em nome da empresa  
\_\_\_\_\_, CNPJ/MF nº \_\_\_\_\_, bem  
como praticar os atos necessários para representar a empresa, usando dos recursos legais e  
acompanhando-os, conferindo-lhes, ainda, poderes especiais para assinar ata, desistir de recursos,  
interpô-los e demais condições necessária ao fiel cumprimento deste termo.

\_\_\_\_\_, em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
Nome do dirigente da empresa  
Assinatura do dirigente da empresa  
**(firma reconhecida)**

CARIMBO DA EMPRESA



**ANEXO VII**

**MODELO DE DECLARAÇÃO GERAL**

**A Prefeitura Municipal de Araxá - MG**  
**Comissão Permanente de Licitação**  
**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 041/2017**  
**Modalidade Concorrência nº 03.001/2017**

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 nº 03.001/2017, e dos respectivos anexos. **DECLARA** que, estão incluídos na proposta todos os custos diretos e indiretos. **DECLARA** ainda, que acatará integralmente quaisquer decisões que venham a ser tomadas pela Comissão Permanente de Licitações ou pela Prefeitura, 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 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.

**3 - NÃO FOI DECLARADA INIDÔNEA NEM SUSPensa** do direito de licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso IV do artigo 87 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, bem como comunicarei 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, que **ASSUMIMOS O 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 nossa Proposta de preços, incluindo nestes preços todos os custos diretos, indiretos e benefícios necessários à perfeita execução do objeto da Licitação em questão, tais como: 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 -** Por este e na melhor forma de direito, que **NÃO POSSUÍMOS NENHUM TIPO DE IMPEDIMENTO PARA CELEBRAR CONTRATO COM A PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ-MG**, ou com qualquer entidade da administração pública, ficando em caso positivo, ressalvado à Comissão Permanente de Licitações, o direito de analisar os fatos para eventual impugnação, observados os termos do Edital CONCORRÊNCIA nº. 03.001/2017 e dos respectivos documentos e anexos da licitação.

**7 -** Por fim, **DECLARAMOS** para fins do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 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 não empregamos menor de 16 anos.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
**Nome**  
**REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA**  
**Carimbo de CNPJ**



**ANEXO VIII**

**ATESTADO DE VISITA TÉCNICA DE OBRA**

**Prefeitura Municipal de Araxá - MG**  
**Comissão Permanente de Licitação**  
**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 041/2017**  
**Modalidade Concorrência nº 03.001/2017**

Declaramos para fins de direito que a Empresa \_\_\_\_\_,  
inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, com Rua/Av.  
\_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_ -  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, através de seu representante técnico o Engº.  
\_\_\_\_\_, **CREA/CAU nº \_\_\_\_\_**,  
esteve no local de execução da obra destinado a **contratação de empresa especializada em engenharia civil, incluindo o fornecimento de material e mão de obra para duplicação da Avenida Hítalo Ros e implantação da Rua Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães, 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 da referida Concorrência. 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 2017.

Vicente Martins de Oliveira Júnior  
Engenheiro Civil CREA-MG 21.748/D  
Assessor Executivo  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



**ANEXO IX**

**IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO PESSOA JURÍDICA/CONTA CORRENTE**

**Prefeitura Municipal de Araxá - MG**  
**Comissão Permanente de Licitação**  
**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 041/2017**  
**Modalidade Concorrência nº 03.001/2017**

**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:		
<b>Dados bancários da empresa para recebimento de pagamentos:</b>			
Banco:			
Agência:			
Conta corrente:			

\_\_\_\_\_  
Local e Data

\_\_\_\_\_  
Representante Legal ou Procurador do Licitante  
(nome e assinatura)



**ANEXO X**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE PESSOAL/ APARELHAMENTO TÉCNICO E CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES E LOCAL DA OBRA**

**A Prefeitura Municipal de Araxá - MG**  
**Comissão Permanente de Licitação**  
**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 041/2017**  
**Modalidade Concorrência nº 03.001/2017**

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 II E III DO ART. 30 DA LEI 8.666/93, QUE:**

**1 -** Caso seja declarada vencedora do objeto licitado, que dispomos de aparelhamento e pessoal técnico adequado e qualificado para a prestação dos serviços.

**2 -** Que recebemos os documentos e tomamos conhecimento de todas as informações, bem como as condições e peculiaridade inerentes á natureza dos trabalhos, locais e elementos necessários que possam vir a ter influência no valor da proposta destinado ao cumprimento das obrigações do objeto da licitação.

**3 -** Assumimos 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.

Por ser a expressão da verdade, firmamos o presente.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
**Nome/Assinatura Representante legal empresa**



**ANEXO XI - MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE ARAXÁ-MG E A EMPRESA \_\_\_\_\_.**

**Ref. Processo Licitatório nº 041/2017.**

**Modalidade Concorrência nº 03.001/2017**

**Contrato nº \_\_\_\_\_/2017**

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 **Dr. ARACELY DE PAULA**, brasileiro, agente político, inscrito no CPF 004.554.826-91, residente e domiciliado na Rua Padre Alaor, 120, Apto. 701, CEP. 38.184-018, Centro, 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 041/2017 na modalidade Concorrência nº 03.001/2017, sob a regência da Lei Federal nº 8.666/93, Lei Federal nº 8.883/94, cada qual naquilo que couber, e mediante as seguintes cláusulas e condições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

1.1 - Constitui objeto da presente instrumento a contratação de empresa especializada em engenharia civil, incluindo o fornecimento de material e mão de obra para duplicação da Avenida Hítalo Ros e implantação da Rua Tenente Coronel Hermenegildo Magalhães, conforme Processo licitatório nº 041/2017.

1.2 - Os serviços, objeto deste contrato, serão executados em obediência ao Edital e seus anexos (Concorrência nº 03.001/2017) 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**.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO**

2.1 - O presente contrato terá vigência a partir da data de sua assinatura vigorando por 9(nove) meses, ou seja, até \_\_\_\_\_, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato.

2.2 - O prazo para execução da obra será de 6(seis) meses conforme previsto no cronograma físico financeiro.



### **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. 57, da Lei 8.666/93 e legislação pertinente.

### **CLÁUSULA QUARTA - DO PREÇO E PAGAMENTO**

4.1 - O preço global pela execução dos serviços objeto do presente contrato fica estimado em **R\$ .....** (.....).

4.2- Os pagamentos serão efetuados da seguinte forma:

4.2.1 - A **CONTRATADA** obterá pagamentos somente referentes aos serviços efetivamente executados, conforme medições efetuadas pela fiscalização da **CONTRATANTE**.

4.2.1.1 - 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);

4.2.1.2 - 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);

4.2.1.3 - A última medição só será paga mediante a apresentação de Prova de regularidade para com a Seguridade Social (INSS) e a relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), bem como laudo de recebimento provisório das obras emitidas pela fiscalização/supervisão do **CONTRATANTE**.

4.3 - 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 pelo **CONTRATANTE**.

4.4 - 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.

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

4.6 - 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).





4.7 - 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.

4.8 - 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.

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

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

4.11 - O pagamento será efetuado em até 30(trinta) dias após a emissão da nota fiscal e respectiva medição.

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

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

4.14 - A Prefeitura 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, conforme art. 55 da Lei 8.666/93;

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

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

4.16 - A Cada NF/Fatura apresentada será descontado, pelo Contratante, o percentual de 11% (onze por cento), referente a seguridade social, correspondente ao valor da mão de obra utilizada para realização dos serviços

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

4.18 - Todas as notas fiscais deverão constar o número do processo licitatório, sob pena de devolução pelo **CONTRATANTE**.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO**

5.1- 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, este contrato poderá ser alterado, para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do



contrato e a retribuição da Administração para a justa remuneração do fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico - financeiro inicial do contrato.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO**

6.1 - Será competente para acompanhar, fiscalizar, conferir e autorizar o objeto deste contrato a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana da Prefeitura ou Comissão especialmente designada, observados os art. 67 a 70 da Lei Federal n.º 8.666/93.

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 - O **CONTRATANTE** reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste instrumento, podendo rescindi-lo e aplicar o disposto no art. 24, inciso XI, da Lei Federal nº 8.666/93.

6.4 - O responsável pelo acompanhamento da obra/serviços será o Sr. Murilo Estevão Pires, CPF nº 248.805.406-25, Engenheiro Civil CREA-MG nº 39.727D, ou em sua falta outro que o Município de Araxá indicar.

6.5 - As decisões, comunicações, ordens ou solicitações deverão se revestir, obrigatoriamente, da forma escrita e obedecer às normas emanadas pelo **CONTRATANTE**.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS**

7.1 - As obras e serviços serão recebidos:

**I** - provisoriamente, através de vistoria executada pelo responsável por seu acompanhamento e/ou fiscalização, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da **CONTRATADA** e desde que considerados pelo **CONTRATANTE** em condições de funcionamento;

**II** - definitivamente, através de vistoria executada por profissional habilitado ou pela Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após decorridos, no máximo, 90 (noventa) dias do recebimento provisório, e atendidas todas as exigências contratuais.

7.2 - A **CONTRATANTE** 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 os reparos necessários em prazo a ser determinado, sem direito a indenização, sob pena de aplicação de sanções previstas e/ou rescisão contratual.

7.3. Ao considerar concluídos os serviços a **CONTRATADA** solicitará a Secretaria Municipal de Obras Pública e Mobilidade Urbana, em até 15 (quinze) dias, que proceda a vistoria para fins de recebimento provisório dos serviços. O recebimento dar-se-á pelo **CONTRATANTE**, através de vistoria conjunta realizada pelo engenheiro civil da empresa e pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana.

7.3.1. No Termo de Recebimento Provisório serão registradas eventuais pendências constatadas na vistoria realizada em conjunto pelas partes contratantes, desde que aquelas não impeçam as sua utilização imediata.



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

7.3.3. Decorrido o prazo de 90(noventa) dias após a assinatura do Termo de Recebimento Provisório, desde que não haja qualquer defeito falha ou imperfeição nos serviços executados, será firmado o Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

7.3 - O **CONTRATANTE** reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste instrumento convocatório, podendo cancelar o contrato e aplicar o disposto no art. 24, inciso XI, da Lei Federal nº 8.666/93.

7.4 - O responsável pelo recebimento dos serviços será o Sr. Vicente Martins de Oliveira Junior, CPF nº 258.528.926-53, Engenheiro Civil, ou em sua falta outro que o Município de Araxá indicar.

### **CLÁUSULA OITAVA - VINCULAÇÃO**

8.1 - Para todos os efeitos legais, fazem parte integrante do presente contrato o Edital CONCORRÊNCIA nº 03.001/2017 e a proposta da **CONTRATADA**.

### **CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES**

#### **9.1 - Do CONTRATANTE:**

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

9.1.2 - Supervisionar a execução dos serviços, 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 dos serviços, 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 todo e qualquer material de má qualidade e em desconformidade com as especificações deste Termo.

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 no CAU, 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** em relação ao local onde deverá ser executado os serviços, devendo executá-los 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 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, serão de responsabilidade da Contratada, não se responsabilizando a **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 a **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, sem a qual os mesmos não poderão entrar nas instalações da **CONTRATANTE**.

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 à **CONTRATANTE**, cópia das guias de recolhimento dos encargos trabalhistas, previdenciários e demais exigidos pela legislação em vigor.

9.2.24 - Responder perante a **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 da 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 a **CONTRATANTE** seja chamada, como solidária, fica desde já pactuada que a **CONTRATADA** se obriga a tomar todas as medidas e providências cabíveis, visando excluir a **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 da **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.

#### **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.

#### **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 2017 e indicada no processo pela área competente da **CONTRATANTE**, discriminado nas seguintes dotações:

0212.15.451.0843.1.0060.4.4.90.51 - Obras e Instalações

Ficha: 778 - (Fonte de recurso 01 0000) - Construção, Ampliação e Revitalização de Vias Públicas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

12.1 - De conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, se a **CONTRATADA** descumprir as condições estabelecidas neste contrato ficará sujeita às seguintes penalidades:

a) multa de mora de até 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, por atraso injustificado na execução do objeto deste contrato;

b) pela inexecução total ou parcial das condições deste contrato o **CONTRATANTE** poderá, garantida a prévia defesa, aplicar as seguintes sanções:

b.1) advertência;

b.2) multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, a juízo da Administração;

b.3) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

b.4) suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 2 (dois) anos;

b.4.1) Deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida no certame;

b.4.2) Não manter a proposta;

b.4.3) Comportar-se de modo inidôneo;

b.4.4) Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar contrato;

b.4.5) Ensejar o retardamento da execução do objeto do contrato;

b.4.6) Falhar ou fraudar na execução do contrato;

b.4.7) Cometer fraude fiscal.



12.2 - Ao licitante que descumprir total ou parcialmente as obrigações do contrato, poderão ser aplicadas, conforme o caso, as seguintes sanções, sem prejuízo da reparação dos danos causados à Administração Pública, e eventuais responsabilidades civis e criminais:

- a) Multa diária de 1% (um por cento) sobre o valor total atualizado do contrato por atraso injustificado;
- b) O valor das multas corresponderá à gravidade da infração, até o máximo 10% (dez por cento) do valor contratado.

12.3 - Após a aplicação de qualquer penalidade prevista nesta cláusula, 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 da **CONTRATADA**.

12.4 - No caso de cobrança de multa diretamente da **CONTRATADA**, esta deverá ser recolhida dentro do prazo de 03 (três) dias úteis a contar da correspondente notificação.

12.5 - A penalidade de suspensão temporária de licitar previsto no item 12.1 alínea b.4 e seus subitens poderá ser aplicado nos seguintes casos, mesmo que desses fatos não resultem prejuízos à **CONTRATANTE**:

- a) reincidência em descumprimento de prazo contratual;
- b) descumprimento ou parcial cumprimento de obrigação contratual;
- c) rescisão do contrato.

12.6 - A penalidade de declaração de inidoneidade poderá ser proposta à **CONTRATADA** que descumprir ou cumprir parcialmente obrigação contratual, desde que desses fatos resultem prejuízos à **CONTRATANTE**.

12.7 - As penalidades de suspensão temporária de licitar e contratar com a **CONTRATANTE** e de declaração de inidoneidade poderão ser aplicadas, ainda, à **CONTRATADA** que tenha sofrido condenação definitiva por prática de fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos, ou deixe de cumprir suas obrigações fiscais, ou que tenha praticado atos ilícitos visando frustrar o objetivo do presente contrato.

12.8 - As penalidades previstas de advertência, suspensão temporária, ou de declaração de inidoneidade poderão ser aplicadas juntamente com a pena de multa.

12.9 - As penalidades previstas nesta cláusula serão aplicadas por competente autoridade, após a instrução do respectivo processo, no qual fica assegurada a ampla defesa da **CONTRATADA**.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA INEXECUÇÃO E RESCISÃO CONTRATUAL**

13.1 - A **CONTRATADA** reconhece, nos termos do art. 55, IX da Lei 8.666/93, os direitos do **CONTRATANTE** em caso de rescisão administrativa prevista nos artigos 77 a 80 do mesmo diploma legal.

13.2 - O contrato estará sujeito à rescisão, desde que ocorra qualquer das hipóteses previstas no art. 78, da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993, a qual as partes expressamente se submetem, podendo a rescisão ser determinada:



13.2.1 - Por ato unilateral e escrito do **CONTRATANTE**, nos casos enumerados nos incisos I a XII, do citado artigo, quando nenhuma indenização será devida a **CONTRATADA**;

13.2.2 - Amigável, por acordo entre as partes, havendo conveniência para o **CONTRATANTE**: e,

13.2.3 - Judicial, nos termos da Lei.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DOS ILÍCITOS PENAIIS**

14.1 - As infrações penais tipificadas na Lei nº 8.666/93, serão objeto de processo judicial na forma legalmente prevista, sem prejuízo das demais cominações aplicáveis.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS SUBEMPREITADAS**

15.1 - Para a contratação de subempreiteiras será exigida prévia autorização do **CONTRATANTE**, precedida das justificativas quanto aos motivos, natureza e extensão dos serviços subempreitados.

15.2 - Para subempreitadas de grande vulto, a critério do **CONTRATANTE**, poderá ser exigida a apresentação de documentação relativa à habilitação jurídica, à qualificação técnica, à qualificação econômico-financeira e à regularidade fiscal da subempreiteira.

15.3 - Com base nesses elementos o **CONTRATANTE** poderá rejeitar os pretendentes que apresentarem documentação incompatível com o padrão do empreendimento e o volume de serviços a serem subempreitados.

15.4 - A responsabilidade total da execução das obras, serviços, instalações e fornecimentos contratados, no caso de subempreitada continuará sempre a cargo da **CONTRATADA**, seja qual for a forma, o volume ou a natureza da subempreitada.

#### **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 e de acidentes de trabalho, 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, com a apresentação do comprovante antes do início das obras.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DOS RECURSOS**

17.1 - Das decisões relativas à rescisão contratual e aplicação das sanções previstas neste instrumento cabem os recursos constantes do art. 109, da Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, sendo processados de acordo com as disposições dos parágrafos do mesmo artigo.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DAS ALTERAÇÕES**

18.1- O presente contrato poderá ser alterado unilateralmente pela **CONTRATANTE** ou por acordo entre as partes, nos casos previstos no Art. 65, da Lei 8.666/93 e suas alterações.





### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DAS GARANTIAS 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**, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará 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**.

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 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 8.666, de 21/06/93, e suas alterações posteriores, e no que couber, nas normas estabelecidas no Edital nº 03.001/2017.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA - 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.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - CASOS OMISSOS**

21.1 - Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei nº 8.666/93 e suas modificações, e pelo código de defesa do consumidor cujas normas incorporadas ao presente contrato.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA PUBLICAÇÃO**

22.1 - O extrato do presente contrato será publicado no Órgão da imprensa oficial por conta do **CONTRATANTE**.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

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 2017.

**Município de Araxá-MG**  
**Dr. Aracely de Paula**  
**Prefeito Municipal**  
**CONTRATANTE**

**Empresa**  
**Representante Legal**  
**CONTRATADA**

Testemunhas:

\_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão  
Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)  
Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145

# **ANEXO XII**

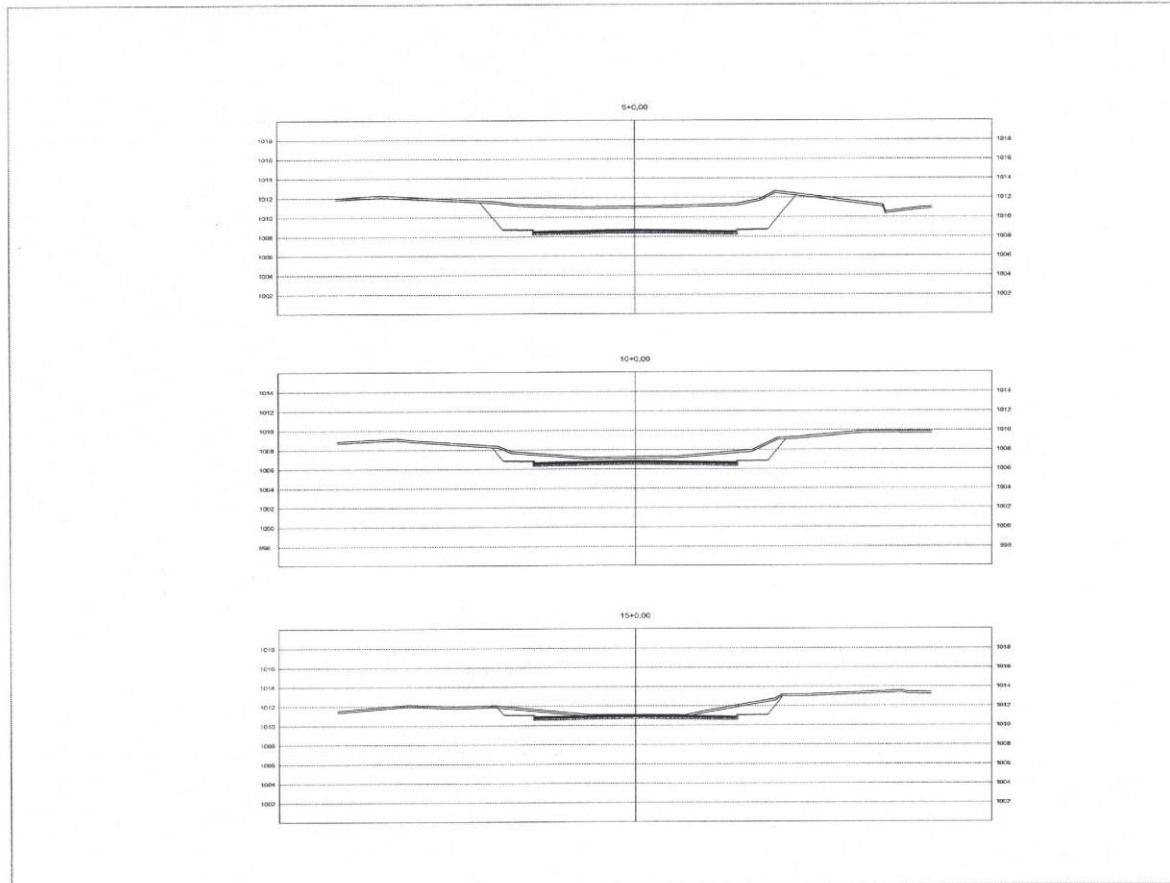
# **PROJETOS**







**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
 Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão  
 Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)  
 Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145



ATUALIZAÇÃO			
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ**  
 Secretaria Municipal Obras Públicas e Urbanização Urbana

**SOLAR** SOLAR CONSTRUÇÕES, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.  
 END: AV. GOVERNADOR JOSÉ DE GÓES, 100 - BELLO HORIZONTE  
 CEP: 38100-000 - ARAXÁ - MG  
 FONE: (35) 3211-1000

PROPOSTA Nº: 01/2023  
 VALOR: R\$ 1.500.000,00  
 DATA: 15/03/2023

REVISÃO

PROPOSTA Nº: AVENIDA HETALDO ROSS  
 VALOR: R\$ 1.500.000,00  
 DATA: 15/03/2023

PROPOSTA Nº: AV. HETALDO ROS ENTRA-CAMEN TO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAGALHÃES  
 PROJETO TERRAPLENAGEM / SEÇÕES

SEÇÃO Nº: 01/01

PROPOSTA Nº: 01/2023  
 VALOR: R\$ 1.500.000,00  
 DATA: 15/03/2023

PROPOSTA Nº: 01/2023  
 VALOR: R\$ 1.500.000,00  
 DATA: 15/03/2023

PROPOSTA Nº: 01/2023  
 VALOR: R\$ 1.500.000,00  
 DATA: 15/03/2023

PROPOSTA Nº: 01/2023  
 VALOR: R\$ 1.500.000,00  
 DATA: 15/03/2023

PROPOSTA Nº: 01/2023  
 VALOR: R\$ 1.500.000,00  
 DATA: 15/03/2023

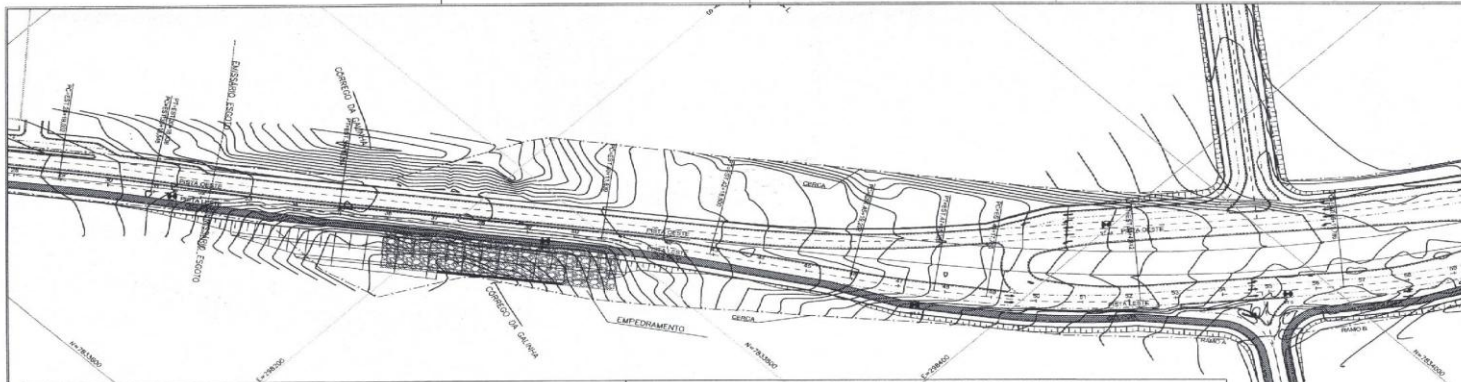






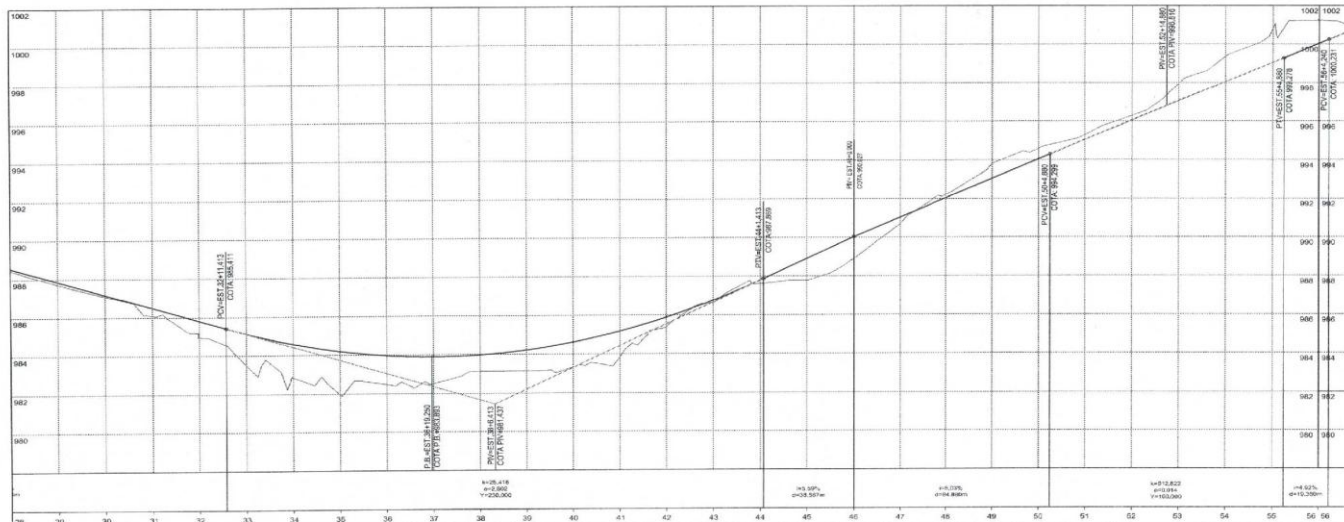


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
 Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão  
 Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)  
 Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145



ELEMENTOS GEOMETRICOS - AV.HITALO ROSS - PISTA LESTE											ELEMENTOS GEOMETRICOS - AV.HITALO ROSS - PISTA LESTE																													
Nº	DEFLEXÃO/AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT	Nº	DEFLEXÃO/AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT											
C2	-	0,279	-	887,807	38,688	300° 1' 34,807"	25+19,250	30+18,508	N	E	7833075,5478 298084,2289	7833081,5284 298084,0031	C5	-	8,326	-	858,065	36,208	304° 57' 41,267"	48+19,250	47+15,228	N	E	7833087,2284 298086,1284	7833087,4889 298086,2582	7833087,0389 298086,5180	C6	350° 40' 35,817"	-	-	-	22,869	-	47+15,228	48+17,289	N	E	7833086,0480 298086,5180	7833087,0389 298087,2577	7833087,0389 298087,2577
L3	085° 47' 43,837"	-	-	0,008	-	30+18,236	30+18,236	N	E	7833078,1677 298083,7027	7833088,3248 298086,5180	L5	350° 40' 35,817"	-	-	-	8,823	-	48+16,970	775	N	E	7833086,0480 298086,5180	7833087,0389 298087,2577	7833087,0389 298087,2577															
C3	-	0,571	-	1421,928	80,890	300° 14' 35,897"	30+18,236	34+18,236	N	E	7833078,1677 298083,7027	7833078,1677 298083,7027	C6	-	1,803	-	300,000	67,080	012° 48' 23,807"	48+17,280	52+4,842	N	E	7833081,8138 298087,4780	7833081,8138 298087,4780	7833081,8138 298087,4780														
L4	022° 12' 09,127"	-	-	112,634	-	34+18,236	40+11,839	N	E	7833078,1677 298083,7027	7833078,1677 298083,7027	L8	350° 11' 36,827"	-	-	-	80,884	-	52+4,842	80+11,820	N	E	7833081,8138 298087,4780	7833081,8138 298087,4780	7833081,8138 298087,4780															
C4	-	0,501	-	983,000	46,611	330° 16' 26,387"	40+11,839	42+16,530	N	E	7833081,8138 298087,4780	7833081,8138 298087,4780																												
L8	007° 11' 16,647"	-	-	80,557	-	42+16,530	48+19,250	N	E	7833081,8138 298087,4780	7833081,8138 298087,4780																													

**PISTA LESTE**



ATUALIZAÇÃO			
05			
04			
03			
02			
01	EMISSO ORIGINAL	-	REV0987
00	DESCRIÇÃO	RESP	DATA
R E V I S ã O			

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ**  
 Secretaria Municipal Obras Públicas e Mobilidade Urbana

**SOLAR CONSTRUÇÕES, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.**  
 Rua: RUA JOSÉ CARLOS FERREIRA, 10 - JARDIM SÃO JOSÉ - ARAXÁ - MG  
 CEP: 38100-000 FONE: (35) 3615-1000 FAX: (35) 3615-1001

PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - SECRETARIA DE OBRAS  
 LOCAL: RUA HITALO ROSS DE ARAXÁ - MG  
 TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO - PISTA LESTE

**AV. HITALO ROSS ENTANCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. FERENCENCIO BADALHEIRO**  
 PROJETO GEOMÉTRICO - PISTA LESTE

PROJETO: AV. HITALO ROSS ENTANCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. FERENCENCIO BADALHEIRO

PROJETADEUR: EDUARDO KIM MOUTA

PROJETO: AV. HITALO ROSS ENTANCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. FERENCENCIO BADALHEIRO

**PROJETO GEOMÉTRICO - PISTA LESTE**

PROJETADEUR: EDUARDO KIM MOUTA

PROJETO: AV. HITALO ROSS ENTANCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. FERENCENCIO BADALHEIRO

PROJETADEUR: EDUARDO KIM MOUTA

**PROJETO GEOMÉTRICO - PISTA LESTE**

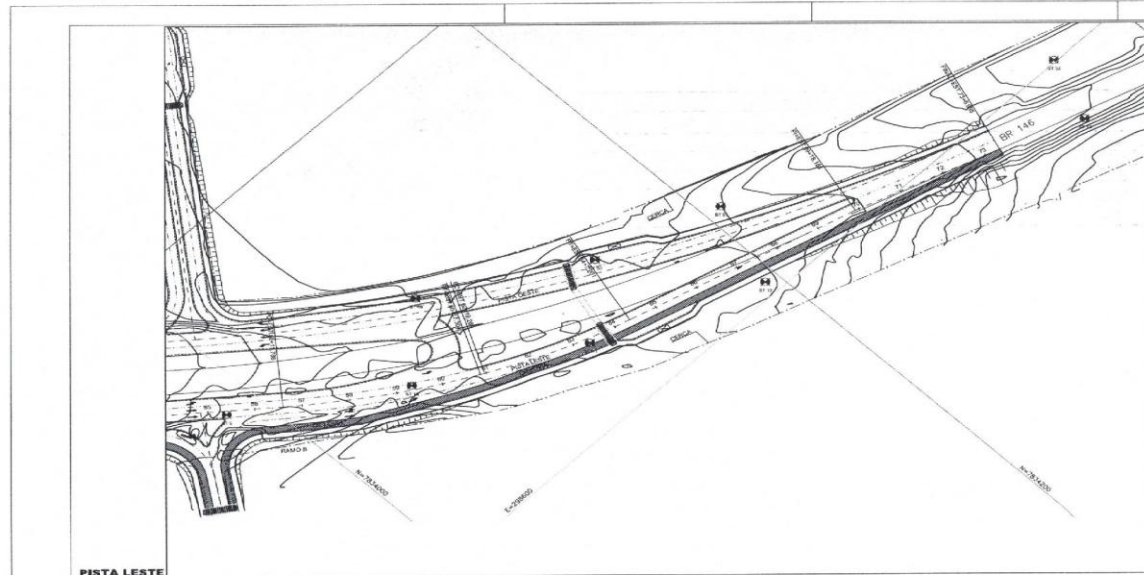
PROJETADEUR: EDUARDO KIM MOUTA

PROJETO: AV. HITALO ROSS ENTANCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. FERENCENCIO BADALHEIRO

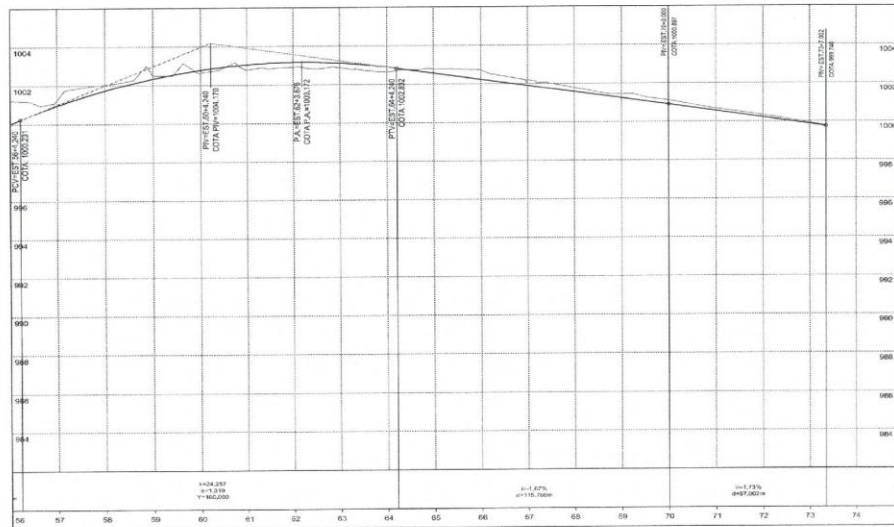
PROJETADEUR: EDUARDO KIM MOUTA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
 Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão  
 Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)  
 Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145



PISTA LESTE



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - AV. HITALO ROSS - PISTA LESTE														
Nº	DEP. (GRÁO) / AZIMUTE	LC (m)	ST (m)	TL (m)	TC (m)	RT (m)	DM (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PKO/TO	PI	TE-PC	ET-PT
C7	-	-	2,330	-	-	284,200	45,959	613° 50' 47,30"	56+11,736	68+17,334	N 7214026,2026 298128,2227	E 7214026,2026 298128,2227	7214026,2026 298128,2227	7214026,2026 298128,2227
L7	621° 51' 22,42"	-	-	-	-	-	1,965	-	60+17,334	68+19,308	N 7214074,2142 298145,2115	E 7214074,2142 298145,2115	7214074,2142 298145,2115	7214074,2142 298145,2115
C8	-	-	1,959	-	-	286,670	47,432	613° 50' 46,32"	60+19,269	68+23,191	N 7214106,4167 298157,1467	E 7214106,4167 298157,1467	7214106,4167 298157,1467	7214106,4167 298157,1467
L8	634° 42' 36,10"	-	-	-	-	-	110,360	-	64+7,239	69+9,161	N 7214159,4163 298165,4036	E 7214159,4163 298165,4036	7214159,4163 298165,4036	7214159,4163 298165,4036
L11	617° 47' 01,20"	-	-	-	-	-	68,914	-	69+18,761	71+6,365	N 7214178,7791 298173,3945	E 7214178,7791 298173,3945	7214178,7791 298173,3945	7214178,7791 298173,3945

ATUALIZAÇÃO	
26	
28	
29	
30	
31	EMISSÃO RASCAL
32	REVISÃO
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	
121	
122	
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
130	
131	
132	
133	
134	
135	
136	
137	
138	
139	
140	
141	
142	
143	
144	
145	
146	
147	
148	
149	
150	
151	
152	
153	
154	
155	
156	
157	
158	
159	
160	
161	
162	
163	
164	
165	
166	
167	
168	
169	
170	
171	
172	
173	
174	
175	
176	
177	
178	
179	
180	
181	
182	
183	
184	
185	
186	
187	
188	
189	
190	
191	
192	
193	
194	
195	
196	
197	
198	
199	
200	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ**  
 Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana

**SOLAR** SOLAR CONSTRUÇÕES, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.  
 END: AV. DO CONTORNO, Nº 698, BL. 102 - JARDIM - BELO HORIZONTE  
 CEP: 31210-000 - CNO: 13.118.000-0  
 TEL: 031-3558-2814

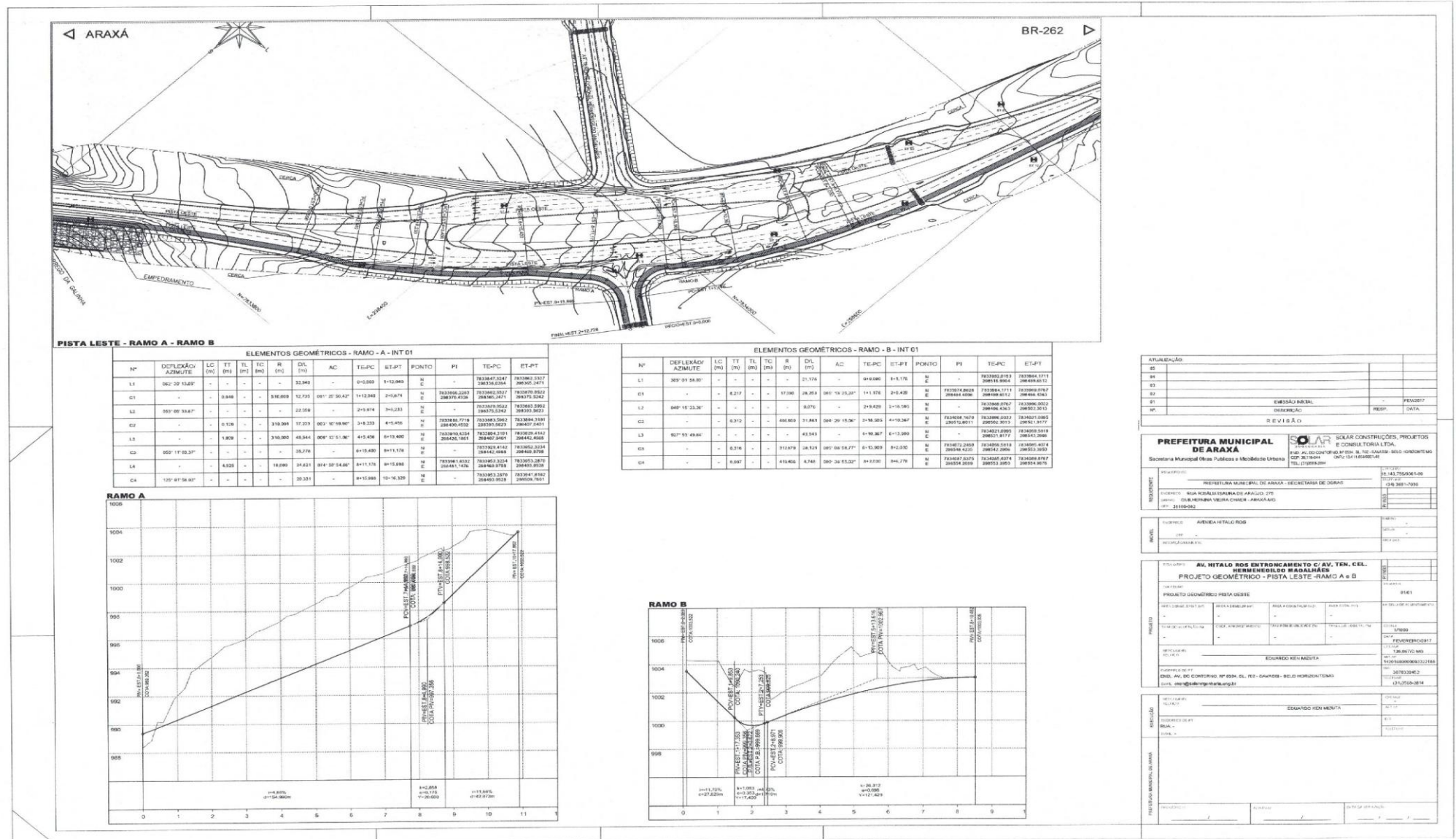
PROJETO: AV. HITALO ROSS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMÉGENIO MARALLES - PROJETO GEOMÉTRICO - PISTA LESTE

PROJETADE: EDUARDO KEN HEZETA

PROJETO: AV. DO CONTORNO, Nº 698, BL. 102 - JARDIM - BELO HORIZONTE  
 CEP: 31210-000 - CNO: 13.118.000-0  
 TEL: 031-3558-2814



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**



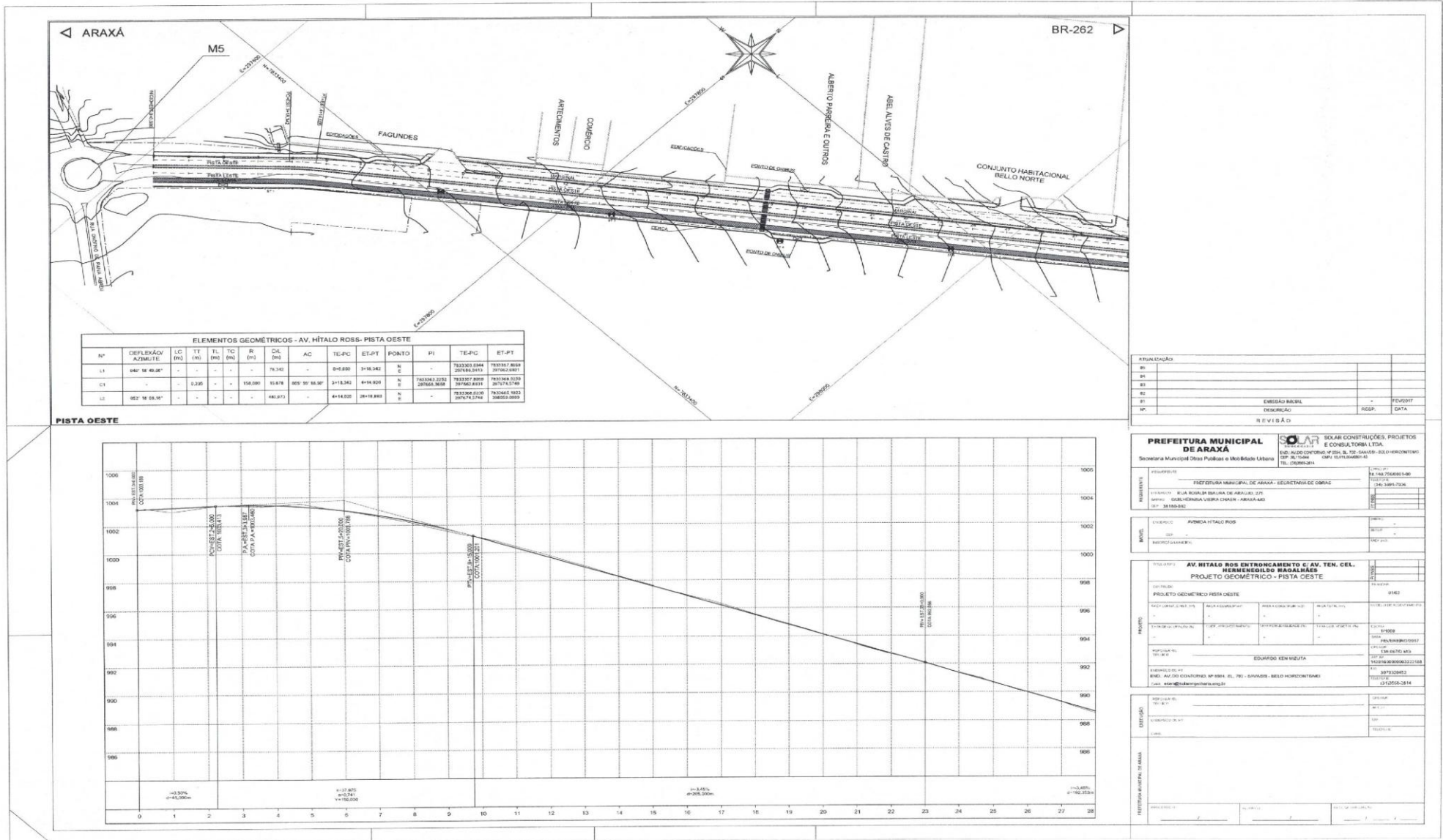


# PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

## Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

### Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)

Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145



ATUALIZAÇÃO	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ**  
Secretaria Municipal Obras Públicas e Mobilidade Urbana

**SOLAR CONSTRUÇÕES, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.**  
SOLAR CONSTRUÇÕES, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.  
RUA ALVARO DE CARVALHO, 155 - JARDIM BELLO HORIZONTE  
CEP: 38100-000 - ARAXÁ - MG

**PROJETO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - SECRETARIA DE OBRAS  
TÍTULO: AV. HÍTALO ROSS - PISTA OESTE  
PROJETO GEOMÉTRICO - PISTA OESTE

**PROJETO GEOMÉTRICO - PISTA OESTE**

**AV. HÍTALO ROSS ENTROCAMENTO COM AV. TEN. CEL. FERREZINHO BICALHO**

**PROJETO GEOMÉTRICO - PISTA OESTE**

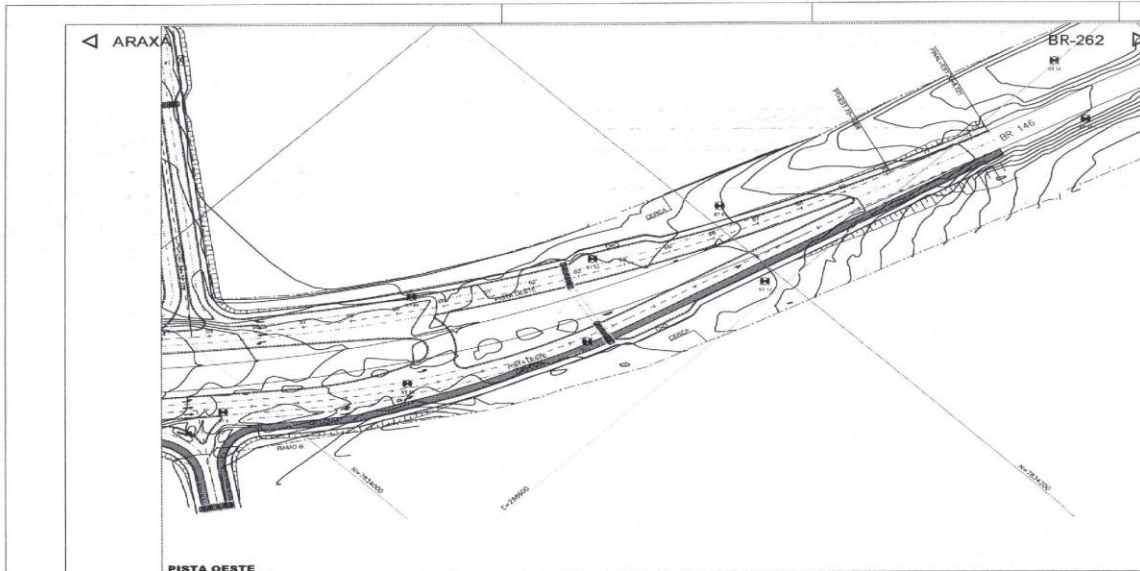
**EDUARDO KEN MIZUTA**

**PROJETO GEOMÉTRICO - PISTA OESTE**



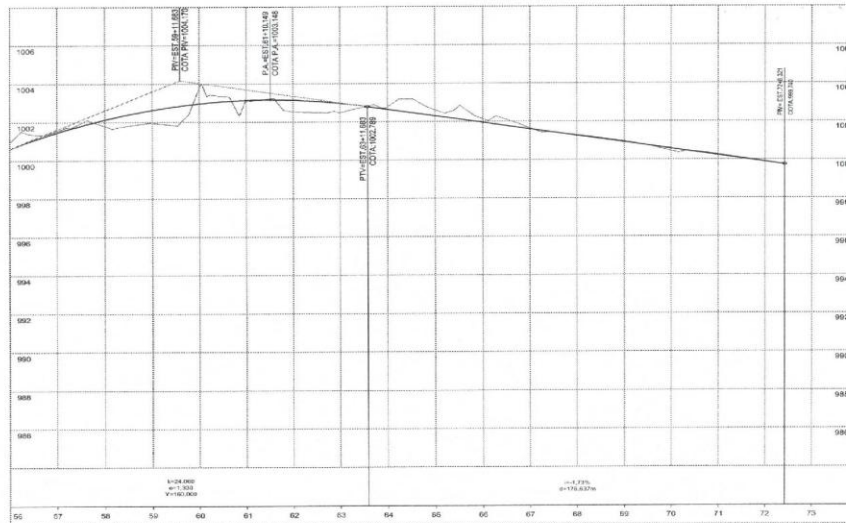


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
 Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão  
 Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)  
 Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - AV. HÍTALO ROSS-PISTA OESTE													
Nº	DEFLEXÃO AZIMUTE	LC (M)	TT (M)	TL (M)	TC (M)	R (M)	DA (M)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	ET-PT	
05	-	-	35,000	-	-	776,118	300,000	020° 02' 42,24"	54-13,378	70-1,866	N	734271,2348 28943,3758	734271,2348 28938,8761
16	817° 40' 53,54"	-	-	-	-	46,403	-	70-1,866	70-4,331	N	E	734271,2348 28938,8761	734271,2348 28940,3742

PISTA OESTE



ATUALIZAÇÃO	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	EMISSÃO FISCAL
92	DESCRIÇÃO
93	RESP.
94	DATA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ**  
 Secretaria Municipal das Obras e Mobilidade Urbana

**SOLAR** SOLAR CONSTRUÇÕES, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.  
 ENDEREÇO: RUA BULHÃO DE SAUSANA Nº 100, 301 - SAUSANA, BELO HORIZONTE - MG  
 CNPJ: 07.124.768/0001-00  
 TEL: (31) 3668-3334

**PROJETO** PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - SECRETARIA DE OBRAS  
 ENDEREÇO: RUA BULHÃO DE SAUSANA Nº 100, 301 - SAUSANA, BELO HORIZONTE - MG  
 CNPJ: 07.124.768/0001-00  
 TEL: (31) 3668-3334

**PROJETO** AV. HÍTALO ROSS ENLARGAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERIBERTO MAGALHÃES  
 PROJETO GEOMÉTRICO - PISTA OESTE

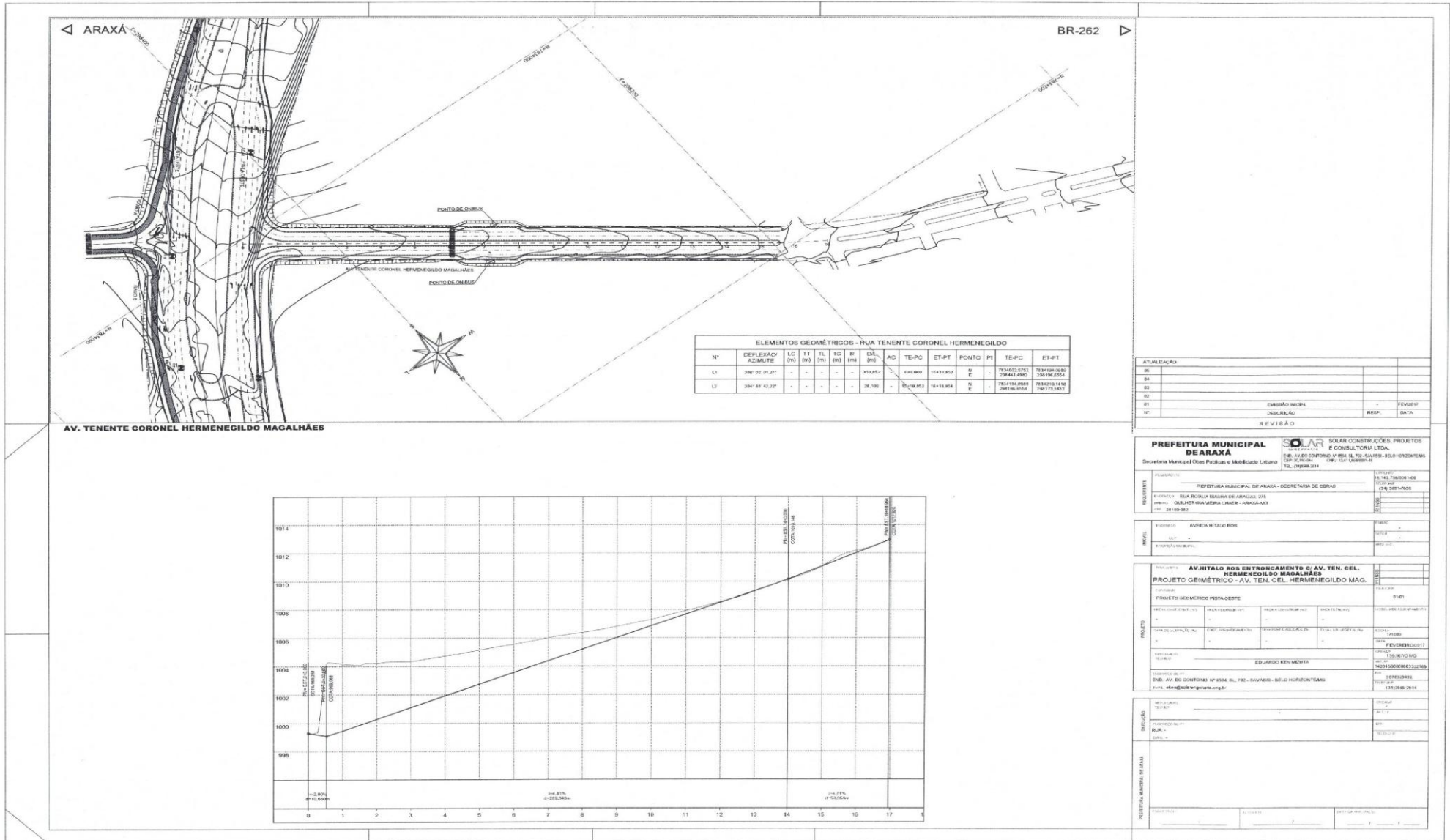
**PROJETO** TORCERAFIA: 03/03

**PROJETO** ELABORADO POR: EDUARDO KEN MEUTA  
 ENDEREÇO: RUA BULHÃO DE SAUSANA Nº 100, 301 - SAUSANA, BELO HORIZONTE - MG  
 CNPJ: 07.124.768/0001-00  
 TEL: (31) 3668-3334

REVISÃO	
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
 Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão  
 Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)  
 Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145



ATUALIZAÇÃO	
35	
34	
33	
32	
31	
30	
29	
28	
27	
26	
25	
24	
23	
22	
21	
20	
19	
18	
17	
16	
15	
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	
0	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ**  
 Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana

**SOLAR** SOLAR CONSTRUÇÕES, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.  
 RUA JOÃO CORREIA, Nº 888 - 112 - SAZÃO - BELDORZONTEMS - ARAXÁ - MG  
 CEP: 38100-000 FONE: (35) 3611-1000 FAX: (35) 3611-1000

PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - SECRETARIA DE OBRAS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - SECRETARIA DE OBRAS

PROJETO: AV. TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES - ARAXÁ - MG

PROJETO: AV. TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES - ARAXÁ - MG

PROJETO: AV. TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES - ARAXÁ - MG

PROJETO: AV. TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES - ARAXÁ - MG

PROJETO: AV. TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES - ARAXÁ - MG

PROJETO: AV. TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES - ARAXÁ - MG

PROJETO: AV. TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES - ARAXÁ - MG

PROJETO: AV. TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES - ARAXÁ - MG

**AV. HITALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.**  
 PROJETO GEOMÉTRICO - AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.

PROJETO: AV. HITALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.

PROJETO: AV. HITALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.

PROJETO: AV. HITALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.

PROJETO: AV. HITALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.

PROJETO: AV. HITALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.

PROJETO: AV. HITALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.

PROJETO: AV. HITALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.

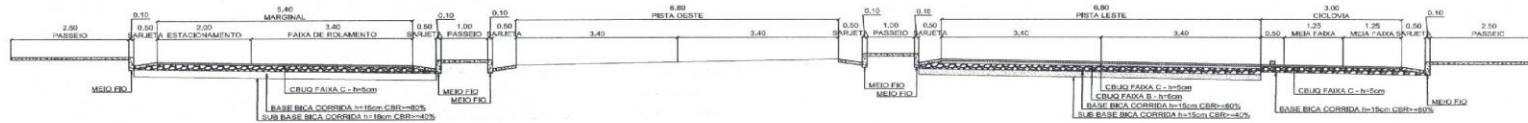
PROJETO: AV. HITALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.

PROJETO: AV. HITALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAG.

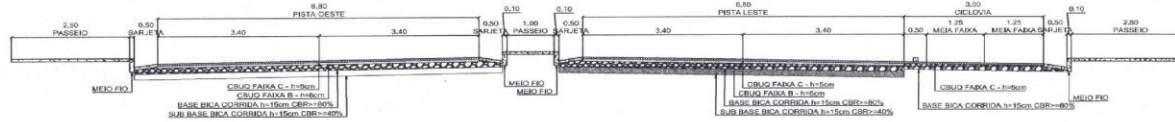


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**

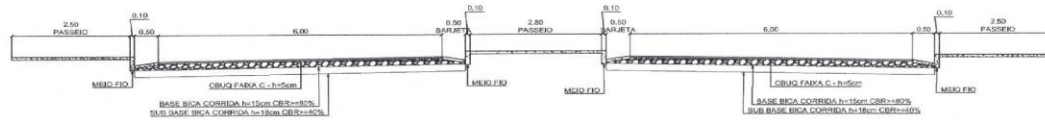
SEÇÃO TIPO AV. HÍTALO ROS ESTACA 10+0,00



SEÇÃO TIPO AV. HÍTALO ROS A PARTIR DA ESTACA 43+0,00



SEÇÃO TIPO AV. TENENTE CORONEL HERMENEGILDO MAGALHÃES



ATUALIZAÇÃO:			
05			
04			
03			
02			
01	EMPRESA INICIAL	FEV/2017	
Nº:	DESCRIÇÃO	MES:	DATA
R E V I S A D			

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ</b>		<b>SOLAR CONSTRUÇÕES, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.</b>	
Secretaria Municipal Obras Públicas e Mobilidade Urbana		Estrada do Coronel Hermenegildo Magalhães, s/n - Belo Horizonte/MG	
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - SECRETARIA DE OBRAS		PROJETO Nº: 140.756/2001-02	
LOCALIZAÇÃO: RUA ROSA M. SAURA DE ARAÚJO, 275		CNPJ: 07.134.880/01-48	
Bairro: GUARANIÁ VIEIRA CAVAL - ARAXÁ-MG		CNPJ: 07.134.880/01-48	
COP: 38180-022		CNPJ: 07.134.880/01-48	

PROJETO:	AVENIDA HÍTALO ROS	DATA:	
EMP:		DATA:	
INDICADOR MANUTENÇÃO:		DATA:	

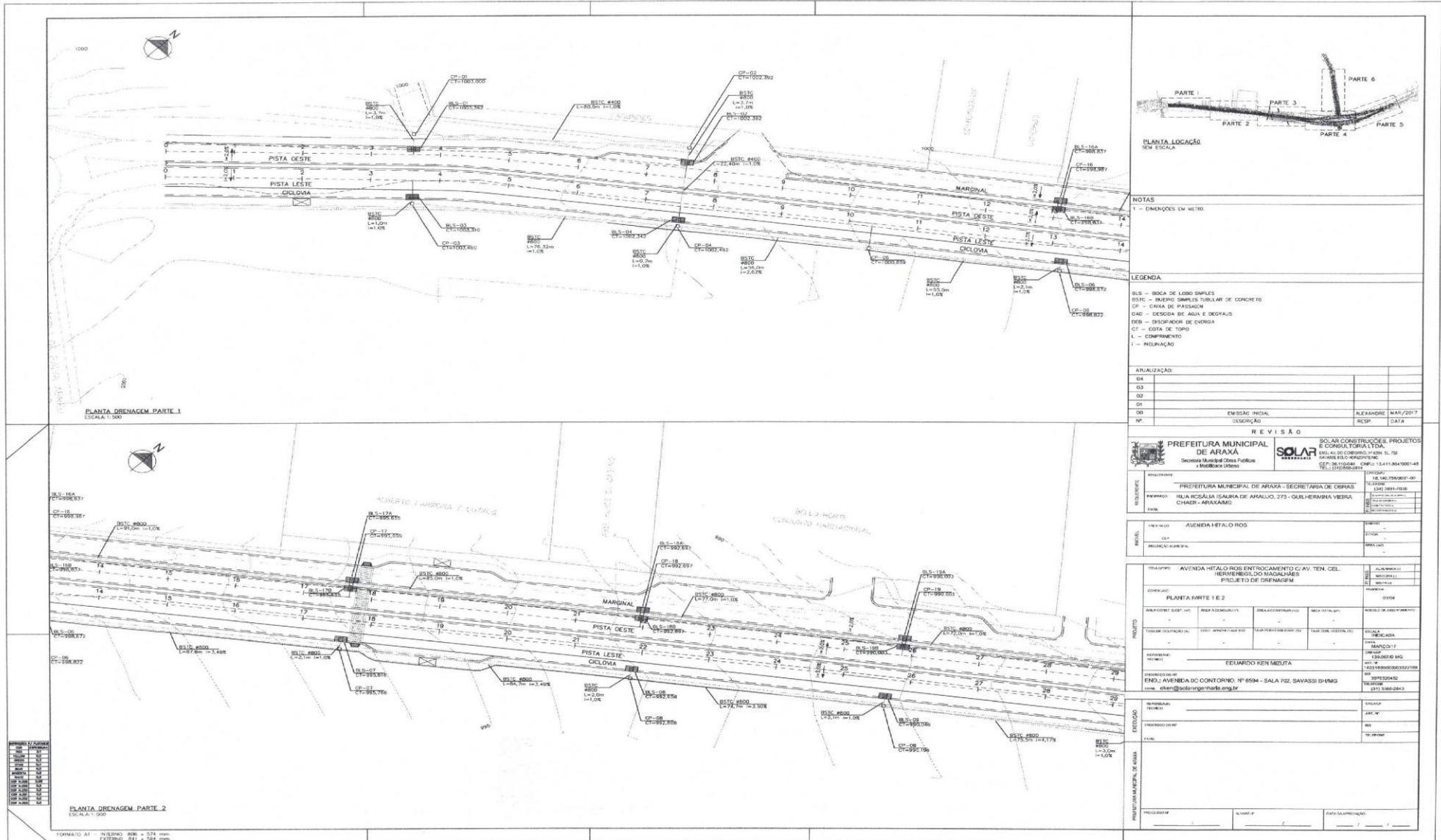
VIAÇÃO/VIA:	AV. HÍTALO ROS ENTRONCAMENTO C/ AV. TEN. CEL. HERMENEGILDO MAGALHÃES	DATA:	
SEÇÃO TIPO:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO	DATA:	01/2017
CONTEÚDO:		DATA:	
ÁREA COBR. TOTAL (M²):	ÁREA A COBRIR (M²)	ÁREA TOTAL (M²)	PERCENTUAL DE APROXIMAÇÃO
100%			
DATA DE OCUPAÇÃO DE EMP. APROXIMATIVO:	DATA PAVIMENTAÇÃO DE	TAXA COB. VERT. (%)	ESCALA:
			1/250
PROJETADEIRO:	EDUARDO VEM MEZURA	DATA:	01/2017
ENGENHEIRO DO PROJETO:	ENGR. APL. DO CONCRETO, N° 6554, ST. 700 - SAHESI - BELO HORIZONTE/MG	DATA:	30/03/2017
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	ENGR. CIVIL, N° 139.087/O-02	DATA:	16/03/2017
ENGENHEIRO DE PROVA:	ENGR. CIVIL, N° 30703304/02	DATA:	16/03/2017
ENGENHEIRO DE CÁLCULO:	ENGR. CIVIL, N° 313558-2814	DATA:	16/03/2017

PROJETADEIRO:	EDUARDO VEM MEZURA	DATA:	
ENGENHEIRO DO PROJETO:	ENGR. APL. DO CONCRETO, N° 6554, ST. 700 - SAHESI - BELO HORIZONTE/MG	DATA:	
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	ENGR. CIVIL, N° 139.087/O-02	DATA:	
ENGENHEIRO DE PROVA:	ENGR. CIVIL, N° 30703304/02	DATA:	
ENGENHEIRO DE CÁLCULO:	ENGR. CIVIL, N° 313558-2814	DATA:	
PROJETO Nº:	ALUMIN Nº:	DATA DE APROVAÇÃO:	



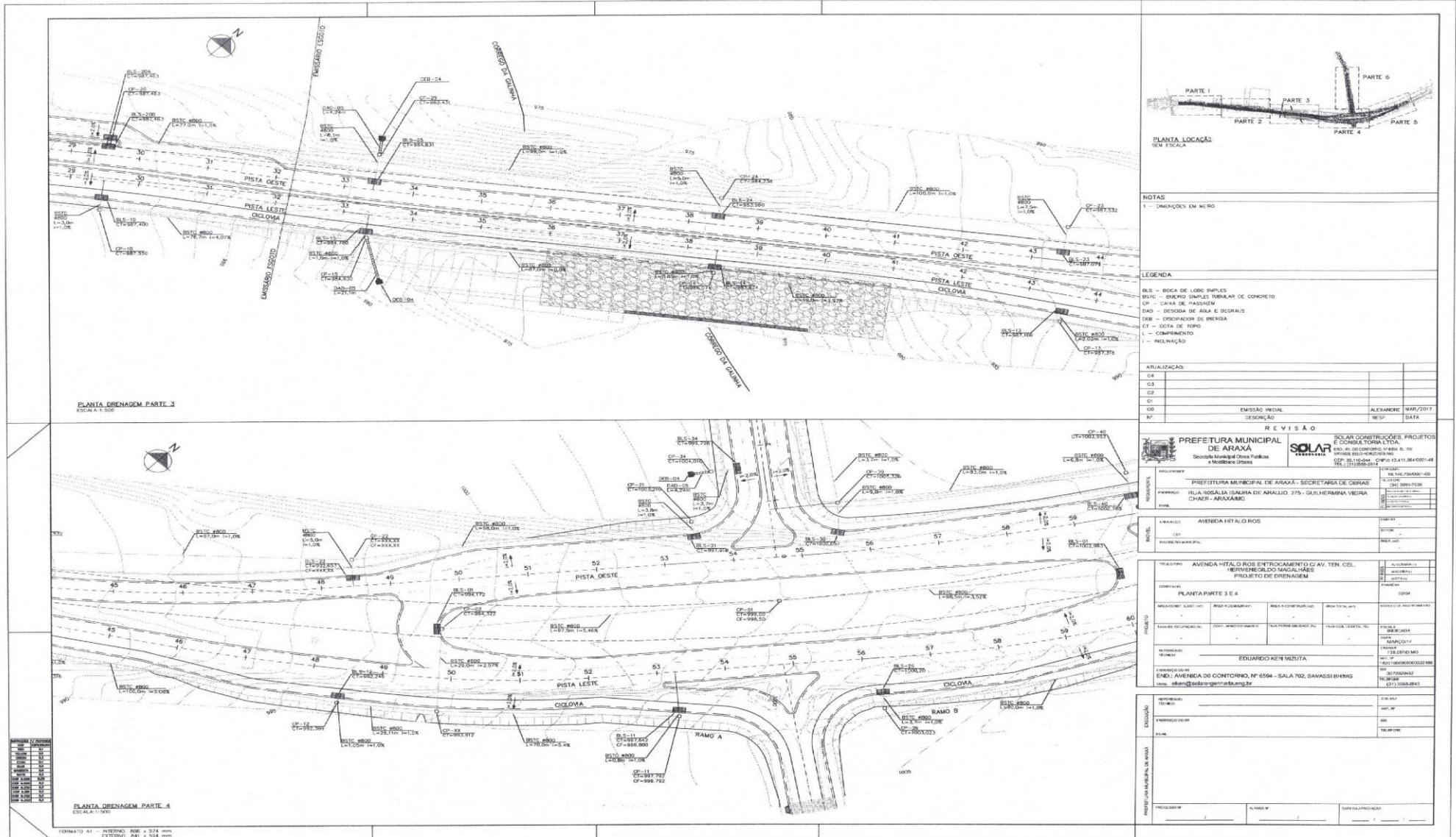


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
**Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão**  
**Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)**  
**Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
 Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão  
 Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)  
 Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145



**PLANTA LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA**

**NOTAS**  
 1 - DIMENSÕES EM METRO

**LEGENDA**  
 BLS - BICA DE LORO SIMPLER  
 BSLC - BICOETIVO SIMPLER DE CONCRETO  
 CP - CAIXA DE PASSAGEM  
 DAD - DESGORDA DE AXA E DCGRAUS  
 DIM - DIMENSIONADOR DE BRENDA  
 DT - DOTA DE TORDO  
 L - LOMENTRO  
 L - LOMENTRO

**ATUALIZAÇÕES**

04			
03			
02			
01			
00	EMISSÃO INICIAL	ALEXANDRE	MAR/2017
Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

**R E V I S Ã O**

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ</b> Secretaria Municipal de Obras Públicas e Manutenção Urbana	<b>SOLAR</b> SOLAR CONSTRUÇÕES, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA. END: RUA DO COMERCIO Nº 86 - 5º ANDAR - CENTRO - ARAXÁ - MG CEP: 38100-000 - FONE: (35) 3241.264/0001-48 TEL: (31) 3388-2114
PROJETO: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - SECRETARIA DE OBRAS</b> END: AVENIDA DO CONTORNO, Nº 6594 - SALA 702, SAVASSI BHMGM E-MAIL: <a href="mailto:ekn@solarprojeto.com.br">ekn@solarprojeto.com.br</a>	CLIENTE: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ - SECRETARIA DE OBRAS</b> END: RUA ROSÁLIA LISARA DE ARAÚJO, 275 - GUILHERMINA VIEIRA CHAER - ARAXÁ/MG
LOCAL: <b>AVENIDA HITALO ROS</b>	DATA: <b>02/03/2017</b> ESCALA: <b>1:500</b>
TÍTULO: <b>AVENIDA HITALO ROS ENTROCAMENTO CIVIL, TEN. CIL. HERMENEGILDO MAGALHÃES PROJETO DE DRENAGEM</b>	ALVARÃO Nº: <b>02/03/2017</b> Nº: <b>02/03/2017</b>
PLANÍCULA: <b>PLANTA PARTE 3 E 4</b>	Nº: <b>02/03/2017</b>
ÁREA: <b>ÁREA A (M²) 1.000,00</b> <b>ÁREA B (M²) 1.000,00</b> <b>ÁREA C (M²) 1.000,00</b> <b>ÁREA D (M²) 1.000,00</b> <b>TOTAL (M²) 4.000,00</b>	Nº: <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b>
Nº: <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b>	Nº: <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b>
END: <b>AVENIDA DO CONTORNO, Nº 6594 - SALA 702, SAVASSI BHMGM</b> E-MAIL: <a href="mailto:ekn@solarprojeto.com.br">ekn@solarprojeto.com.br</a>	Nº: <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b>
Nº: <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b>	Nº: <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b> <b>02/03/2017</b>



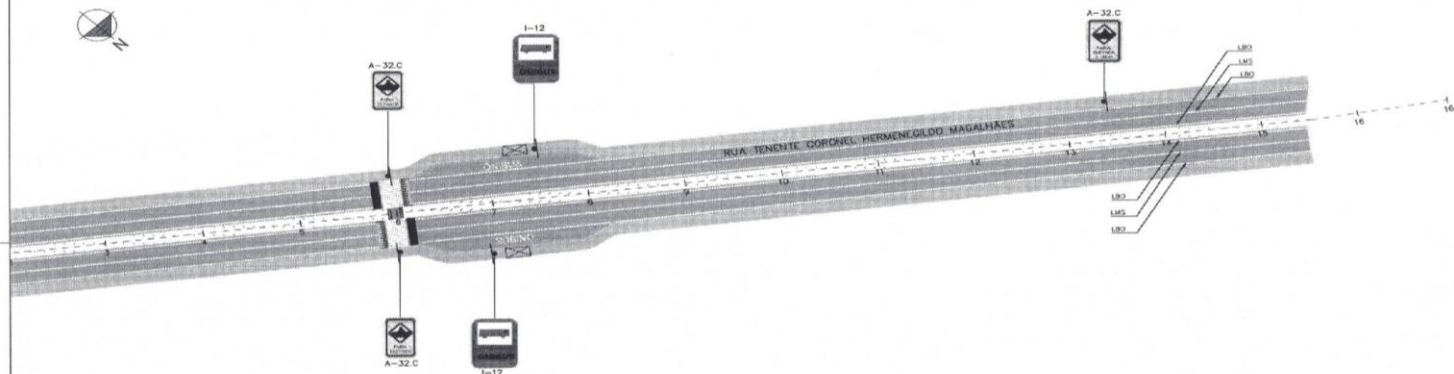
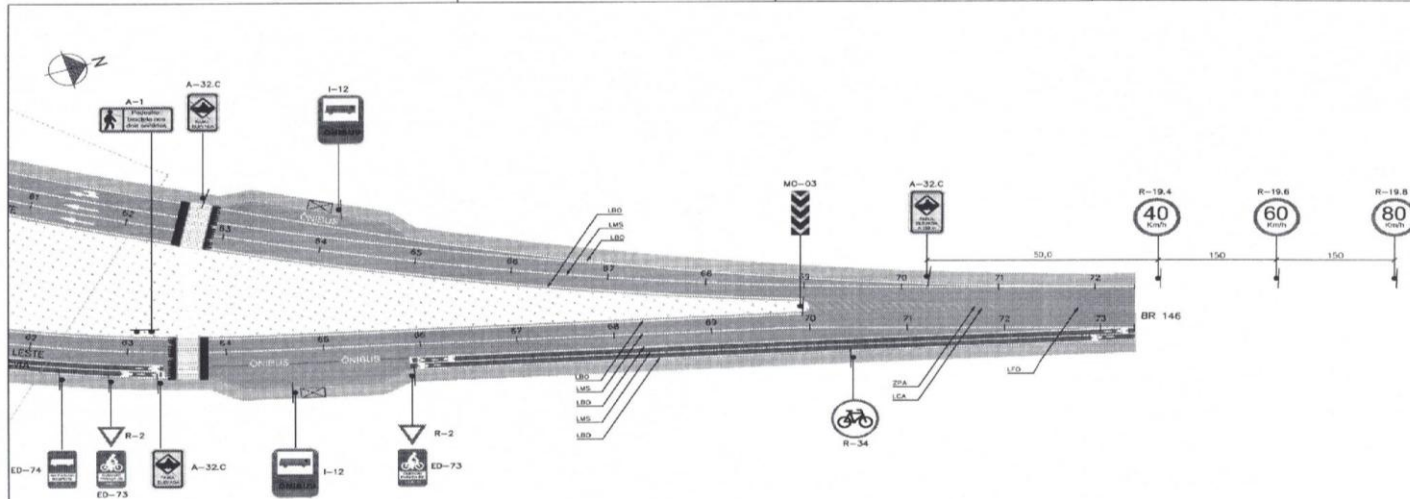








**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG**  
 Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão  
 Setor de Licitação - e-mail: [licitacao@araxa.mg.gov.br](mailto:licitacao@araxa.mg.gov.br)  
 Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145



ATUALIZAÇÃO:			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
00			
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
00			
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
00			
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
00			
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			