



PROCESSO LICITATÓRIO Nº 102/2020
MODALIDADE CONCORRÊNCIA Nº 03.002/2020

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 para conhecimento dos interessados, a abertura do **Processo Licitatório nº 102/2020** na modalidade **CONCORRÊNCIA Nº 03.002/2020**, tipo de julgamento **MENOR PREÇO GLOBAL**, na forma de **EXECUÇÃO INDIRETA**, em regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, objetivando a contratação de empresa especializada em engenharia civil, incluindo o fornecimento de material e mão de obra para execução de viaduto em estrutura mista na Avenida Hítalo Ros sobre a Avenida Dâmaso Drummond de acordo com o Convênio Siconv nº 875336/2018, celebrado entre a União por intermédio do Ministério da Integração Nacional e o Município de Araxá-MG, conforme especificações e descrições no Edital e seus Anexos. Esta licitação será regida pela Lei Federal nº 8.666/93, demais alterações, Lei Complementar 123/2006, demais normas aplicáveis à matéria, e pelas condições estabelecidas neste Edital.

DA SESSÃO PÚBLICA:

A sessão pública será realizada no Setor de Licitação da Prefeitura Municipal de Araxá-MG - Centro Administrativo situado na Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03 - Bairro Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Araxá - MG e será dirigida pela(o) Presidente da Comissão Permanente de Licitação e iniciar-se á às **09h00min** do dia **08/07/2020** 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: 08 de julho de 2020

HORÁRIO: 09h00min

LOCAL: Setor de Licitação da Prefeitura Municipal de Araxá-MG - Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03 - Bairro Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Araxá - MG

ABERTURA DOS ENVELOPES “DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA”

DATA: 08 de julho de 2020

HORÁRIO: 09h15min

LOCAL: Setor de Licitação da Prefeitura Municipal de Araxá-MG - Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03 - Bairro Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Araxá - MG

A entrega dos envelopes de Documentação e Proposta terá início às 09h00min, estendendo até às 09h15min. Aberta a sessão no horário previsto para abertura dos envelopes “Documentação e Proposta”, não será mais recebido quaisquer dos envelopes dos interessados retardatários e nem será permitido a participação na licitação senão como mero ouvinte, já que a licitação não é sigilosa, sendo públicos e acessíveis ao público todos os atos de seu procedimento, salvo quanto ao conteúdo das propostas, até a respectiva abertura.

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 AR – Aviso de Recebimento, devendo, nesta situação, os envelopes chegarem às mãos da(o) Presidente(a) da Comissão Permanente de Licitação até o dia, horário e local, fixados para a sua entrega; 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 Permanente de Licitação 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 Permanente de Licitação até a data e horário marcado para prosseguimento dos trabalhos.

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

O Edital na íntegra estará disponível no site www.araxa.mg.gov.br e poderá também ser obtido pelos interessados por solicitação através do e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br ou ainda na sede do Setor de Licitação da Prefeitura Municipal de Araxá-MG - Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03 - Bairro Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Araxá - MG, em meio digital, mediante entrega de um CD ou pen-drive, de segunda a sexta-feira, no horário das 08h00min às 12h00 e de 14h00min às 18h00min.

Demais informações pelos telefones (34) 3691- 7145, (34) 3691-7022 e (34) 3662-2506.

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 execução de viaduto em estrutura mista na Avenida Hítalo Ros sobre a Avenida Dâmaso Drummond de acordo com o Convênio Siconv nº 875336/2018, celebrado entre a União, por intermédio do Ministério da Integração Nacional e o Município de Araxá-MG, conforme Memoriais, Planilha e Projetos descritos neste Edital e seus Anexos.

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

Anexo I - Projeto Básico;

Anexo II - Memorial Descritivo;

Anexo III - Planilhas Quantitativa Orçamentárias, CPU'S (Composições de Preço Unitárias), Memória de Cálculo Completa e Quantitativos para Orçamento;

Anexo IV - Cronograma Físico Financeiro;

Anexo V - Modelo de Declaração de Não Visita Técnica;

Anexo VI - Modelo de Atestado da Visita Técnica;

Anexo VII - Modelo Declaração de Enquadramento de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP);

Anexo VIII - Modelo de Termo de Credenciamento;

Anexo IX - Modelo de Declaração de Disponibilidade de Pessoal/Aparelhamento Técnico;

Anexo X - Modelo de Declaração Geral;

Anexo XI - Modelo de Carta com Indicação do Representante para Assinatura do Contrato;

Anexo XII - Modelo de Proposta;

Anexo XIII - Modelo de Minuta de Contrato;

Anexo XIV - Projetos.

II - DA ÁREA SOLICITANTE

2.1. Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana.

III - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO, DAS RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO, DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA (ME) E EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP) E DA REPRESENTAÇÃO

3.1. Poderão participar da presente licitação as pessoas jurídicas que atendam a todas as exigências deste Edital, inclusive quanto à documentação constante deste Edital e seus Anexos, cujo objeto social, expresso no contrato social ou estatuto em vigor, seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação, desde que não infrinjam o art. 9º da Lei nº 8.666/93.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

3.1.1. **JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO:** Considerando que é ato discricionário do Município de Araxá diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto; Considerando no caso concreto que pelo objeto licitado e a forma de execução do contrato, o tratamento diferenciado e simplificado para as Microempresas (ME's) e Empresas de Pequeno Porte (EPP's) não será mais vantajoso para o Município e poderá representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado (art. 49, III); Considerando ainda que o processo licitatório destinado exclusivamente à participação de Microempresas (ME's) e Empresas de Pequeno Porte (EPP's) só é obrigatório nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) e que o critério de julgamento *in casu*, é o de **MENOR PREÇO GLOBAL**, sob o regime de execução indireta, empreitada por preço unitário, e que o valor total orçado é R\$5.422.191,64 (cinco milhões, quatrocentos e vinte e dois mil, cento e noventa e um reais e sessenta e quatro centavos), entende-se que não é conveniente que o presente processo licitatório seja destinado exclusivamente à participação de Microempresas (ME's) e Empresas de Pequeno Porte (EPP's), art. 48, I da Lei Complementar 123/2006.

3.2. Será permitida nesta licitação a participação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio, desde de que atendidas as determinações contidas no art. 33 da Lei nº 8.666/93, devendo ser observadas as seguintes normas:

3.2.1. Apresentar compromisso público ou particular de constituição de consórcio subscrito pelas consorciadas, com indicação da participação de cada empresa consorciada e da empresa líder, necessariamente brasileira, junto à Documentação de Habilitação.

3.2.2. A empresa indicada como Líder no consórcio será a representante junto ao Município de Araxá, para efeitos de comunicações, diligências ou avisos, seja ao consórcio ou às empresas dele integrantes, com poderes específicos para receber as instruções em nome de todos os demais membros, sendo a responsável legal e global pela execução do contrato.

3.2.3. Apresentar os documentos de habilitação exigidos neste Edital por parte de cada consorciada, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciada, na proporção de sua respectiva participação.

3.2.4. Fica vedada a participação de pessoa jurídica consorciada, nesta licitação, em mais de um consórcio ou isoladamente, bem como de profissional em mais de uma empresa, ou em mais de um consórcio.

3.2.5. Responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação como na execução do contrato.

3.2.6. O consórcio deverá assumir inteira responsabilidade pela inexistência de fatos que possam impedir a sua habilitação na presente licitação e, ainda, pela autenticidade de todos os documentos que forem apresentados.

3.2.7. O prazo de duração do consórcio deverá ser igual ou superior ao prazo previsto para o contrato desta licitação.

3.2.8. As alterações na constituição ou composição do consórcio deverão ser submetidas à anuência e aprovação da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana, visando manter válidas as premissas que asseguraram a habilitação do consórcio original.

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

3.3.1. A visita técnica tem por finalidade que o proponente possa constatar as condições de execução e particularidades inerentes à natureza dos trabalhos a serem realizados 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.

3.3.2. A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da visita técnica, sendo, neste caso, necessário apresentar a Declaração de Não Visita Técnica prevista no **Anexo V** desse edital, que é documento obrigatório e indispensável e deverá integrar o **ENVELOPE Nº 01: DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** (ver subitem 6.4.4. deste Edital).

3.3.3. Para as empresas que optarem em fazer a visita técnica, será emitido Atestado de Visita Técnica (modelo no **Anexo VI** deste Edital), documento obrigatório e indispensável o qual deverá integrar o **ENVELOPE Nº 01: DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** (ver subitem 6.4.5. deste Edital), nos termos do inciso III do art. 30, da Lei nº 8.666/93.

3.3.4. Não será aceita visita sem o respectivo agendamento.

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

3.3.6. Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento do objeto licitado não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução.

3.4. 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/ serviços 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 e as demais normas legais aplicáveis à espécie;

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.

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

3.6. Serão desconsiderados, documentos ou propostas apresentadas em cópia ilegível, fac-símiles ou e-mails.

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

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

3.9. 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, serão adotados a vigência de 90 (noventa) dias consecutivos, contados a partir da data de sua expedição, exceto os atestados de capacidade técnica. Não se enquadram nesse dispositivo os documentos que, pela própria natureza, não possui prazo de validade.



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

3.11. **Não poderão participar desta CONCORRÊNCIA** as empresas/empresários:

3.11.1. com falência, concordata ou insolvência, judicialmente decretadas, ou em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, em dissolução ou em liquidação, estrangeiras que não funcionem no país, salvo as amparadas por Certidão emitida pela instância judicial competente que indique expressamente sua aptidão econômica e financeira para participar do procedimento licitatório nos termos da lei de regência (Ac. 8.271/2011-2ª Câmara. TCU. DOU nº 191, terça-feira, 4 de outubro de 2011. Pag. 157).

3.11.2. cujos diretores, gerentes, sócios e responsáveis técnicos sejam servidores ou dirigentes do Município de Araxá, membro efetivo ou substituto da Comissão Permanente de Licitação, bem como Pregoeiro ou Membro da Equipe de Apoio.

3.11.3. que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública;

3.11.4. com o direito suspenso de participar de licitação e impedida de contratar com o Município de Araxá;

3.11.5. que não atenderem às condições deste Edital;

3.11.6. cujo objeto social não seja compatível com o objeto desta licitação;

3.11.7. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666/93.

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

3.13. As Microempresas (ME's), Empresas de Pequeno Porte (EPP's) terão tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar 123/2006.

3.13.1. 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), Empresa de Pequeno Porte (EPP) ou equiparada, mediante a apresentação de:

3.13.1.1. Se inscrito no Registro Público de Empresas Mercantis:

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

b) Declaração de Enquadramento de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), podendo ser utilizado o modelo previsto no **Anexo VII** desse edital.

3.13.1.2. Se inscrito no Registro Civil de Pessoas Jurídicas:

a) Declaração de enquadramento arquivada **ou** a Certidão de Breve Relato do Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, ou equivalente, da sede da Microempresa (ME) ou da Empresa de Pequeno Porte (EPP), **OU**,

b) Declaração de Enquadramento de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), podendo ser utilizado o modelo previsto no **Anexo VII** desse edital.

3.13.1.3. No caso de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) com início de atividade no ano calendário corrente, deverá apresentar:

a) Declaração de que não se enquadra na hipótese do § 10 do art. 3º da LC 123/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

3.14. A declaração prevista na alínea “b” dos itens 3.13.1.1. e 3.13.1.2. e na alínea “a” do item 3.13.1.3. acima, deverá estar devidamente assinada pelo representante legal ou procurador da empresa.

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

3.16. A omissão de empresa em informar que não mais se encontra na condição de Microempresa (ME) e de Empresa de Pequeno Porte (EPP), **sendo que a mesma não se enquadra mais neste status jurídico, associado à obtenção de benefícios indevidamente das prerrogativas previstas nas Leis Complementares 123/2006 e 147/2014 e usufruir de tratamento de favorecimento em licitações caracteriza-se fraude e justifica a sua inabilitação no processo de licitação e declaração de inidoneidade da empresa.**

3.17. A falta de comprovação da condição de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) prevista nos itens 3.13.1.1., 3.13.1.2. e 3.13.1.3. acima, ou apresentação em desacordo com o previsto nesse edital, não será motivo de inabilitação do licitante, ficando assim, impedido apenas de exercer o tratamento diferenciado previsto na Lei complementar nº 123/2006.

3.18. Se a participante do certame for Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), devidamente comprovada, a documentação de regularidade fiscal e trabalhista poderá ser regularizada após ser declarada a vencedora, ou seja, para a homologação e posterior elaboração do contrato, conforme estabelece a LC 123/06.

3.19. Se a participante do certame for Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), **deverá** apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que apresente alguma restrição.

3.19.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento da divulgação do resultado do julgamento das propostas, 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.

3.19.2. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 3.19.1., implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 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.

3.20. Nesta licitação será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as Microempresas (ME) e Empresa de Pequeno Porte (EPP).

3.20.1. Entende-se por empate aquelas situações em que as ofertas/propostas apresentadas pelas Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à oferta/proposta mais bem classificada.

3.20.1.1. O disposto no item 3.20. somente será aplicado quando a melhor oferta/proposta classificada não houver sido apresentada por Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP).

3.20.2. Ocorrendo empate, proceder-se-á da seguinte forma:

I - a Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) 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. A Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) mais bem classificada, desde que obrigatoriamente presente na sessão, 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 lavrada em Ata;



II - não ocorrendo a contratação da Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), na forma do inciso I acima, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 3.20.1., na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

III - no caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 3.20.1., será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

3.20.3. Na hipótese da não contratação nos termos previstos no subitem 3.20.2. o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

3.21. DA REPRESENTAÇÃO

3.21.1. 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.

3.21.1.1. Será permitida manifestação de apenas um representante para cada licitante, desde que esteja autorizado para tanto em documento de habilitação legal, vedada a participação de qualquer interessado representando mais de um concorrente.

3.21.2. 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.

3.21.3. 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 mero observador e ouvinte.

3.21.4. 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.

3.21.5. Por documento hábil, entende-se:

3.21.5.1. Habilitação do representante mediante instrumento público ou particular de procuração ou Termo de Credenciamento (**com firma reconhecida**) conforme modelo do **Anexo VIII**, 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, dispensado o reconhecimento de firma desde que a licitante cumpra os requisitos previstos no inciso I do artigo 3º da Lei nº 13.726/2018.

3.21.5.2. O instrumento público ou particular de procuração ou ainda o Termo de Credenciamento previstos no subitem 3.21.5.1 poderá ser apresentado dentro do envelope de documento de habilitação ou fora dele.

3.21.6. 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.

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



3.21.7.1. Fica dispensado a autenticação de cópia desde que a licitante cumpra os requisitos previstos no inciso II do artigo 3º da Lei nº 13.726/2018.

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

3.23. Registre-se que será exigida apresentação da cédula de identidade do representante legal, procurador ou credenciado da empresa, que será apresentada diretamente a(ao) Presidente da Comissão Permanente de Licitação, no momento da entrega e abertura dos envelopes.

3.24. Caso haja suspensão de sessão, fica admitida a substituição do procurador ou representante por um novo credenciado nas mesmas condições estabelecidas neste **3.21. DA REPRESENTAÇÃO**, quando houver impossibilidade de comparecimento do credenciado original.

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, lacrados/colados, indevassáveis, não transparentes, contendo em sua parte externa os seguintes dizeres:**

ENVELOPE Nº 01: DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

AO
MUNICÍPIO DE ARAXÁ-MG
Comissão Permanente de Licitação
Processo Licitatório nº 102/2020
Modalidade Concorrência nº 03.002/2020
Início da Entrega: 08/07/2020 às 09h00min
Horário da abertura: 08/07/2020 às 09h15min
Razão Social:
CNPJ:
Endereço:

ENVELOPE Nº 02: PROPOSTA DE PREÇO

AO
MUNICÍPIO DE ARAXÁ-MG
Comissão Permanente de Licitação
Processo Licitatório nº 102/2020
Modalidade Concorrência nº 03.002/2020
Início da Entrega: 08/07/2020 às 09h00min
Horário da abertura: 08/07/2020 às 09h15min
Razão Social:
CNPJ:
Endereço:

V - DA ENTREGA E ABERTURA DOS ENVELOPES

5.1. O Município 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 da Prefeitura Municipal de Araxá, Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03 - Bairro Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Araxá - MG, 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 3.21. **DA REPRESENTAÇÃO**, que poderão vir fora do envelope documentação.



5.3. No Envelope nº 02: Proposta de Preço a ser entregue no dia previsto para a sessão pública deverá conter a proposta prevista no item **VII - DA PROPOSTA DE PREÇOS**.

5.4. A abertura dos Envelopes “Documentos de Habilitação” e “Proposta de Preço” serão feitas no mesmo local e horário mencionado no preâmbulo.

5.5. A presente Concorrência será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no artigo 43 da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.

5.6. Após a entrega dos Envelopes nº 01: “Documentos de Habilitação” e 02 “Proposta de Preço”, pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos, supressões ou esclarecimentos sobre o conteúdo dos mesmos.

5.7. Se o licitante enviar representante que não seja sócio administrador ou diretor, far-se-á necessário o credenciamento.

5.8. A não apresentação da procuração ou Termo de Credenciamento não implicará a inabilitação do licitante, mas o impede de discordar das decisões tomadas pela Comissão Permanente de Licitação, durante a abertura dos envelopes – Documentação e Propostas.

5.9. No dia, local e hora designados no preâmbulo deste Edital, na presença dos licitantes ou seus representantes que comparecerem e demais pessoas que quiserem assistir ao ato, a Comissão Permanente de Licitação, iniciará os trabalhos, credenciando os representantes por ventura existente, e posteriormente examinará os Envelopes nº 01: “Documentos de Habilitação” e nº 02: “Proposta de Preço”, os quais serão rubricados pelos presentes, procedendo a seguir a abertura do Envelope nº 01: “Documentos de Habilitação” e posteriormente o de nº 02: “Proposta de Preço”.

5.10. Os documentos contidos nos Envelopes nº 01: “Documentos de Habilitação” serão examinados e rubricados pelos participantes da Comissão Permanente de Licitação, bem como pelos proponentes ou seus representantes presentes.

5.11. Se ocorrer a suspensão da reunião para julgamento e a mesma não puder ser realizada no dia, será marcada a data da divulgação do resultado da Comissão Permanente de Licitação, sendo o resultado publicado no Diário Oficial do Município de Araxá – DOMA para conhecimento de todos os participantes, bem como a data de abertura do Envelope nº 02: “Proposta de Preço”.

5.12. Os Envelopes nº 02: “Proposta de Preço” das licitantes inabilitadas ficarão à disposição dos licitantes, pelo prazo de 20 (vinte) dias, após a publicação do resultado da Fase de Habilitação no Diário Oficial do Município de Araxá - DOMA, junto à Comissão Permanente de Licitação, que os devolverá contra-recibo. Findo este prazo os mesmos serão destruídos.

5.13. Serão **inabilitadas** as licitantes que apresentarem documentação:

5.13.1. Incompleta;

5.13.2. Com emendas, rasuras, entrelinhas ou linguagem que dificulte a exata compreensão do enunciado;

5.13.3. Que não estejam datadas e assinadas;

5.13.4. Que desatender as normas e parâmetros estabelecidos neste Edital;

5.13.5. Que descumpram quaisquer dos requisitos exigidos neste Edital ou na legislação pertinente.

5.14. Os envelopes nº 02: “Proposta de Preço” dos proponentes habilitados serão abertos, a seguir, no mesmo local, desde que haja renúncia expressa de todos os proponentes de interposição de recursos de que trata o art. 109, I, “a”, da Lei Federal nº 8.666/93. Em não ocorrendo, a data de abertura será comunicada aos proponentes através de publicação no Diário Oficial do Município de Araxá - DOMA, após o julgamento dos recursos interpostos ou decorrido o prazo de interposição.



5.15. Uma vez abertas, as Propostas serão tidas como imutáveis e acabadas, não sendo admitidas quaisquer providências posteriores tendentes a sanar falhas ou omissões que as ofertas apresentarem em relação às exigências e formalidades previstas neste edital.

5.16. As Propostas serão rubricadas, examinadas e lidas pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e, a seguir colocadas à disposição dos Licitantes para exame e rubrica.

5.17. 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.

5.18. Será **desclassificada** a proposta que:

5.18.1. Não atenda às exigências estabelecidas neste edital ou em diligência;

5.18.2. Não se refira à integralidade do objeto licitado;

5.18.3. Contiver opção de preços alternativos;

5.18.4. For omissa em pontos essenciais, de modo a ensejar dúvidas, ou que se oponham a qualquer dispositivo legal vigente;

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

5.18.6. Apresente valores unitários e global, superior ao limite estabelecido pelo Município de Araxá, conforme Planilha Orçamentária contida no **Anexo III**.

5.18.6.1. Para aplicação do item 5.18.6. acima, a Comissão Permanente de Licitação levará em conta o valor unitário e total que estiver acima do preço estimado pelo Município de Araxá. Não serão desclassificadas propostas eivadas de simples defeitos ou valores irrelevantes, ou seja, quando o valor que estiver acima do preço estimado for irrisório/insignificante não gerando assim prejuízo para Administração Pública.

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

5.18.8. 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, § 3º e art. 48, II da Lei nº 8.666/93.

5.19. 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.

5.20. A inexequibilidade dos valores referentes a itens isolados da planilha de custos, desde que não contrariem instrumentos legais, não caracteriza motivo suficiente para a desclassificação da proposta.

5.20.1. 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.

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

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. Fica dispensado a autenticação de cópia desde que a licitante cumpra os requisitos previstos no inciso II do artigo 3º da Lei nº 13.726/2018.

6.2. A documentação relativa à HABILITAÇÃO JURÍDICA consistirá na apresentação de:

- 6.2.1. Registro comercial, no caso de empresa individual;
- 6.2.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor¹, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- 6.2.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício sendo sociedade civil sem fins lucrativos;
- 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 na apresentação de:

- 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, ou outra equivalente, na forma da lei.

¹ *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.*



6.3.4. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Estado, ou outra equivalente, na forma da lei;

6.3.5. Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Município, ou outra equivalente na forma da lei;

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. A Documentação relativa à QUALIFICAÇÃO TÉCNICA consistirá na apresentação de:

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

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:

a) Apresentação de cópia do Contrato Social da empresa licitante quando o responsável técnico pertencer ao quadro societário desta;

b) Apresentação de cópia do Estatuto Social e Ata de Eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de Sociedade Anônima, quando o responsável técnico for o Diretor;

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

d) Apresentação do Contrato de natureza privada, que comprove o vínculo entre o responsável técnico e a licitante.

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) Construção de pavimento com aplicação de CBUQ;
- b) Execução de fôrmas de compensado resinado;
- c) Execução de armação de aço;
- d) Execução de concreto estrutural usinado;
- e) Execução de cimbramento;
- f) Execução de estaca hélice contínua;
- g) Execução de laje steel deck;
- h) Fabricação de vigas pré-moldadas em concreto armado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

6.4.3. 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) Construção de pavimento com aplicação de CBUQ: **250 m³**
- b) Execução de fôrmas de compensado resinado: **1.640 m²**
- c) Execução de armação de aço: **70.900 Kg**
- d) Execução de concreto estrutural usinado: **447 m³**
- e) Execução de cimbramento: **2.595 m³**
- f) Execução de estaca hélice contínua: **154,0 m**
- g) Execução de laje steel deck: **270,0 m²**
- h) Fabricação de vigas pré-moldadas em concreto armado: **260,0 T**

6.4.3.1. **JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO:** A Lei 8.666/93, disciplina exigências cabíveis para a comprovação, pelos licitantes, da sua aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação. Em relação a obras e serviços, a lei determina que a comprovação da aptidão deverá ser feita da seguinte forma: “Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a: “(...) § 1º A comprovação de aptidão referida no inciso II do “caput” deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a: I - capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos; § 2º As parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, mencionadas no parágrafo anterior, serão definidas no instrumento convocatório”. Ou seja, os licitantes deverão apresentar atestados que demonstrem sua experiência anterior na realização de obra ou serviço semelhante àqueles que é objeto do edital, conforme exigido pela Administração. No entanto, essas exigências por parte da Administração são limitadas às “parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação”. A título de exemplo podemos citar a Portaria nº 108, de 1º de fevereiro de 2008, do DNIT dispoendo o seguinte no art. 1º: “**Art. 1º** Determinar que a exigência de Capacitação Técnica se restrinja aos itens de maior relevância técnica e financeira contidos no objeto a ser licitado em número máximo de 8 (oito) e não superior a 50% (cinquenta por cento) das quantidades licitadas para o serviço específico”. A Portaria nº 108 do DNIT determina que somente poderão ser exigidos oito itens de maior relevância técnica a serem comprovados pelos licitantes para demonstração da sua qualificação técnica. Além disso, o quantitativo exigido pelo Edital não poderá ser maior que 50% da quantidade total que será executada no contrato. Reputa-se que essa determinação está de acordo com o disposto no art. 37, XXI, da Constituição Federal, que determina que os processos licitatórios deverão permitir somente “as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações”. Segundo ressalta MARÇAL JUSTEN FILHO, “Vale insistir acerca da inconstitucionalidade de exigências excessivas, no tocante à qualificação técnica. (...) Essa competência discricionária não pode ser utilizada para frustrar a vontade constitucional de garantir o mais amplo acesso de licitantes, tal como já exposto acima. A Administração apenas está autorizada a estabelecer exigências aptas a evidenciar a execução anterior de objeto similar. Vale dizer, sequer se autoriza a exigência de objeto idêntico” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 12. Ed., São Paulo: Dialética, 2008, p. 431). Ainda, na lição de DORA MARIA DE OLIVEIRA RAMOS, “não pode a Administração em nenhuma hipótese, fazer exigências que frustrem o caráter competitivo do certame. Assim, se a fixação de quantitativos em parâmetros de tal forma elevados reduzir drasticamente o universo de licitantes, dirigindo a licitação a um único participante ou a um universo extremamente reduzido deles, ilegal será a exigência por violação ao art. 3º, § 1º, I, da Lei nº 8.666/93” (Temas Polêmicos sobre Licitações e Contratos, Malheiros, 4ª Ed., 2000, p. 139). Quanto a possibilidade de exigência de atestado de capacidade técnica-operacional o TCU (Tribunal de Contas da União) editou a SÚMULA Nº 263/2011 com o seguinte teor: “Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência



guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.” O Tribunal de Contas da União também determinou que não é possível que sejam estabelecidos percentuais mínimos acima de 50% do que será executado na obra ou serviço objeto do edital: “9.1.2.1.2. em relação à fixação dos quantitativos mínimos já executados, não estabeleça percentuais mínimos acima de 50% dos quantitativos dos itens de maior relevância da obra ou serviço, salvo em casos excepcionais, cujas justificativas para tal extrapolação deverão estar tecnicamente explicitadas, ou no processo licitatório, previamente ao lançamento do respectivo edital, ou no processo licitatório e seus anexos, em observância ao inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal; inciso I do § 1º do art. 3º e inciso II do art. 30 da Lei 8.666/93” (Acórdão 1.284/2003 – Plenário, Rel. Min. Walton Alencar Rodrigues, publicado no DOU de 15/09/2003). A mesma determinação é feita no Acórdão 2.383/2007 – Plenário: “a) é desarrazoada, como forma de comprovação de qualificação técnica dos licitantes, exigência em edital de percentuais mínimos superiores a 50% dos quantitativos dos itens de maior relevância da obra ou serviço (...)” (Rel. Min. Benjamin Zymler, publicado no DOU de 20/11/2017). O Município de Araxá está exigindo das licitantes como comprovação de capacidade técnico-operacional, a apresentação de atestado ou certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de obra(s) com característica(s) semelhante(s)/similar(es) ao objeto ora licitado referentes a **(i) Construção de pavimento com aplicação de CBUQ: 250 m³; (ii) Execução de fôrmas de compensado resinado: 1.640 m²; (iii) Execução de armação de aço: 70.900 kg; (iv) Execução de concreto estrutural usinado: 447 m³; (v) Execução de cimbramento: 2.595 m³; (vi) Execução de estaca hélice contínua: 154,0 m; (vii) Execução de laje steel deck: 270,0 m²; (viii) Fabricação de vigas pré-moldadas em concreto armado: 260,0 T**, que corresponde a 50% dos itens de maior relevância técnica e financeira. Dessa forma, os quantitativos exigidos não estão em parâmetro elevado, não se revelam uma exigência excessiva e muito menos frustra o caráter competitivo desta CONCORRÊNCIA ou reduz o universo dos licitantes, dirigindo a licitação a um único participante ou a um universo extremamente reduzido deles, mas visa tão somente, garantir uma boa execução do contrato, com a comprovação de que as licitantes demonstrem sua experiência anterior na realização de obra(s) semelhante(s)/similar(es) àquela(s) que é objeto do Edital em questão. Destarte, os Atestados de Capacidade Técnico-Profissional (item 6.4.2. letras de “a” a “h”) e Técnico-Operacional (item 6.4.3. letras de “a” a “h”), bem como os quantitativos exigidos coaduna-se com a determinação contida na Portaria nº 108 do DNIT e com o que vem sendo ensinado pela doutrina e decidido pelo TCU - Tribunal de Contas da União, restando justificada e motivada a sua exigência.

6.4.4. Declaração de Não Visita Técnica conforme modelo do **Anexo V** (obrigatório para quem tiver optado em não fazer a Visita Técnica).

6.4.5. Atestado de Visita Técnica conforme modelo do **Anexo VI**, (obrigatório para quem tiver optado por fazer a Visita Técnica).

6.4.6. Declaração de Disponibilidade de Pessoal/Aparelhamento Técnico para a realização dos serviços objeto desta licitação, conforme modelo do **Anexo IX**.

6.4.7. 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).

6.4.8. 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.

6.4.9. Para facilitar a conferência, solicitamos que seja destacado com pincel marca texto nos atestados apresentados, os itens relativos aos serviços e quantidades conforme exigido nos itens 6.4.2. e 6.4.3.

6.5. A Documentação relativa à QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA consistirá na apresentação de:

6.5.1. Certidão Negativa de Falência, recuperação judicial ou extrajudicial de créditos expedida pelo



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

6.5.2. 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;

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

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

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

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

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

OBSERVAÇÃO: As licitantes que apresentarem resultado menor que 1,20 (um vírgula vinte) em quaisquer dos índices previsto no item 6.5.2.1. poderão demonstrar que possuem a qualificação econômica esperada, de forma substitutiva, para tanto bastando comprovar que são possuidores de capital social ou patrimônio líquido de no mínimo 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação. A comprovação deverá ser feita relativamente à data da apresentação da documentação, mediante simples apresentação do Balanço Patrimonial, admitida a atualização por meio de índices oficiais ao tempo da data da entrega dos envelopes.

6.5.2.1.1. As licitantes deverão apresentar **Memorial de Cálculo** demonstrando sua boa situação financeira, conforme formula acima previsto, devidamente assinado pelo Contador responsável, com o número de seu C.R.C. e pelo representante legal da empresa.

6.5.2.1.2. **JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO PARA OS ÍNDICES EXGIDOS NO SUBITEM 6.5.2.1.:** Índice de Liquidez Geral (ILG) indica quanto a empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período. O índice de Solvência Geral (ISG) expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos, também os permanentes. Índice de Liquidez Corrente (ILC) indica quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo. Para os três índices colacionados (ILG, ISG e ILC), o resultado $\geq 1,20$ (maior ou igual a um vírgula vinte) é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo certo que, quanto maior o resultado (1,20; 1,30; 1,50; etc), melhor será a condição da empresa. **ÍNDICES CONTÁBEIS - Situação - ILG, ISG e ILC** < (menor) que 1,00 a empresa é Deficitária; 1,00 a 1,35 a empresa é Equilibrada; (maior) que 1,35 a empresa é Satisfatória. A Administração tem que contratar com empresas que tenham uma boa saúde financeira. A principal forma de se aquilatar isso é através da análise dos balanços contábeis, com vistas a identificar a capacidade da empresa de arcar com o compromisso assumido de forma relativamente independente da Administração Pública. A lei tem o norte muito claro de afastar as empresas que se mostram totalmente dependentes da Administração para honrar os compromissos. Assim, a análise do Balanço Comercial deve demonstrar que a empresa tem disponibilidade de caixa para honrar tais compromissos, ou no mínimo condições de alcançar essa condição em curto prazo. No caso do objeto licitado que é a execução de viaduto compreendendo fornecimento de material e mão de obra, em que a



demanda por recursos é grande devido a aquisição dos materiais e pagamento de salários e encargos, a questão não é a empresa deter patrimônio suficiente para fazer frente à magnitude das obrigações assumidas, mas sim a capacidade de transformar esse patrimônio em numerário. Em uma palavra: liquidez. Diante de todo o exposto, conclui-se que os índices adotados neste edital retratam situação financeira equilibrada e que aumentam consideravelmente o universo de competidores: ILG: maior ou igual a 1,20; e ISG: maior ou igual a 1,20. Portanto, tendo em vista o objeto licitado, o atendimento aos índices estabelecidos no Edital, demonstrará uma situação EQUILIBRADA da licitante. Caso contrário, o desatendimento dos índices, revelará uma situação DEFICITÁRIA da empresa, colocando em risco a execução do contrato. Os índices acima não ferem ao disposto no art. 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.

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

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

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

6.5.2.2.2. Sociedades Limitadas (Ltda.):

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

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

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

6.5.2.2.4. Sociedade criada no exercício em curso:

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

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



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

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

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

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

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

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

6.6. Demais declarações para habilitação:

6.6.1. Declaração que conhece e concorda com os termos do Edital **Concorrência nº 03.002/2020**, e dos respectivos anexos.

6.6.2. Declaração que não existe nenhum impedimento superveniente no que diz respeito a habilitação/participação para a presente licitação, por não ter ou estar sofrendo nenhuma penalidade no âmbito da Administração Federal, Estadual ou Municipal;

6.6.3. Declaração de que a empresa não se acha declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração Pública ou suspensa do direito de licitar ou contratar com o Município de Araxá;

6.6.4. Declaração que assume o compromisso de executar o objeto do referido Processo licitatório, de acordo com as especificações contidas no Edital **Concorrência nº 03.002/2020**, assim como atendendo as Normas Técnicas e Legislações vigentes cabíveis;

6.6.5. Declaração que assume o compromisso de manter os preços conforme condição expressa na 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: Materiais, equipamentos, mão de obra, seguros, encargos trabalhistas e previdenciários, lucros, depreciações e quaisquer outras despesas acessórias e necessárias não especificadas no Edital, relativas ao objeto desta licitação.

6.6.6. Declaração que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, e empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista e nenhum tipo de impedimento para celebrar contrato com o Município de Araxá ou com qualquer entidade da administração pública;

6.6.7. Declaração de que a empresa não possui trabalhadores menores de 18 anos realizando trabalhos noturnos, perigosos ou insalubres e de qualquer trabalho a menores de 16 anos, segundo termina o inciso V do artigo 27 da Lei Federal 8.666/93 (com redação dada pela Lei nº 9.854 de 27 de outubro de 1999), salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, na forma da Lei;

6.6.8. As declarações previstas nos itens de 6.6.1 a 6.6.7. acima poderão obedecer ao modelo (DECLARAÇÃO GERAL) constante no **Anexo X** desse edital.



6.7. Documentação para Habilitação, prevista nos Anexos deste Edital que deverão ser apresentados no ENVELOPE Nº 01: DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

6.7.1. Termo de Credenciamento - **Anexo VIII** (OBRIGATÓRIO QUANDO FOR O CASO);

6.7.2. Declaração Geral - **Anexo X** (OBRIGATÓRIO);

6.7.3. Carta com indicação do representante para assinatura do contrato - **Anexo XI** (FACULTATIVO);

6.7.4. Declaração de Enquadramento de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) - **Anexo VII** (OBRIGATÓRIO QUANDO FOR O CASO).

6.8. Das Condições Gerais:

6.8.1. 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:

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

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

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

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

6.8.3. 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, serão adotados a vigência de 90 (noventa) dias consecutivos, contados a partir da data de sua expedição, **exceto os atestados de capacidade técnica.**

6.8.4. 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.

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

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

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

6.8.8. A falta de apresentação da Memória de Cálculo (item 6.5.2.1.1.), não inabilitará o licitante, porém deverá apresentar o balanço conforme exigido acima para que seja efetuado os cálculos na forma prevista no item 6.5.2.1., sob pena de inabilitação.

6.8.9. Os documentos 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.

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



6.8.11. 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 sessão².

6.8.12. É vedada 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 XII**). 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 XII**.

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 IV** 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 guarda, 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 pelo Município de Araxá para execução dos serviços, inclusive dos dados apurados quando da visita técnica.

7.10. Com o recebimento da proposta, o Município de Araxá 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.

² *TJ-MG - Apelação Cível : AC 10024122927791001 MG - A ausência de assinatura em um dos documentos entregues pelo candidato a comissão licitante, sem qualquer prejuízo a correspondente identificação, constitui mera irregularidade formal sanável, não constituindo por si só, justificativa para exclusão do particular da Tomada de Preços pública.*



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

8.2. 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.

8.3. 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. Contiver opção de preços alternativos;

8.3.4. For omissa em pontos essenciais, de modo a ensejar dúvidas, ou que se oponham a qualquer dispositivo legal vigente;

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

8.3.6. Apresente valores unitários e global, superior ao limite estabelecido pelo Município de Araxá, conforme Planilha Orçamentária contida no **Anexo III**.

OBSERVAÇÃO: Para aplicação do item 8.3.6. acima, a Comissão Permanente de Licitação levará em conta o valor unitário e total que estiver acima do preço estimado pelo Município de Araxá. Não serão desclassificadas propostas eivadas de simples defeitos ou valores irrelevantes, ou seja, quando o valor que estiver acima do preço estimado for irrisório/insignificante não gerando assim prejuízo para Administração Pública.

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

8.3.8. 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;



8.3.8.1. 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.

8.3.8.2. 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.

8.3.8.3. 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.

8.3.8.4. 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.

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 Permanente de Licitação e terá o seguinte tratamento:

- a) verificada 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 (ME) ou Empresas de Pequeno Porte (EPP), 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 (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP).

8.13. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), 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 (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) 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 (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), na forma do subitem 8.14.1. serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 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 (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) 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 8.12. deste edital, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

8.14.5. A Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) mais bem classificada, desde que obrigatoriamente presente na sessão, será convocada, pela Comissão, para apresentar verbalmente nova proposta no prazo máximo de 10 (dez) minutos, sob pena de preclusão.

8.14.5.1. A proposta apresentada verbalmente conforme previsto no item acima, deverá ser entregue readequada e datilografada ou equivalente em papel timbrado da empresa, no prazo máximo de 02 (dois) dia útil, contado da comunicação do resultado lavrada em Ata, sob pena de preclusão.

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 (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP).

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 Permanente 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, o Município de Araxá 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. A Comissão Permanente de Licitação, quando julgar necessário, poderá a seu critério, determinar diligências, para melhor elucidação e andamento do processo licitatório, de acordo com o artigo 43, § 3º, da Lei das Licitações.

8.18. Dos atos de habilitação/inabilitação, julgamento das propostas, anulação ou revogação, rescisão unilateral do contrato e aplicação de penas de advertência, suspensão temporária ou multa, caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação do ato, nos termos do art. 109 da Lei 8.666/93.

8.18.1. Interposto, os recursos será comunicado aos demais licitantes, via fax ou e-mail, que poderão impugná-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

8.18.2. Os recursos serão processados e julgados conforme previsto no art. 109 da Lei 8.666/93 e alterações.

IX - DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

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

9.2. A contratação formalizar-se-á mediante assinatura de Contrato Particular, observadas as cláusulas e condições deste edital, cuja minuta encontra-se no modelo do **Anexo XIII**.

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 pelo Município de Araxá para assinar o contrato.

X - DA FISCALIZAÇÃO

10.1. Será competente para gerir, acompanhar, supervisionar, fiscalizar, conferir e autorizar o objeto desta licitação a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana, observados os art. 67 a 70 da Lei Federal n.º 8.666/93.

10.2. O(A) **CONTRATADO(A)** 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. O Município de Araxá 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 n.º 8.666/93.

10.3.1. O responsável pelo acompanhamento da obra/serviços será o Engenheiro Felipe Leonel Cuzzuol, CPF nº 048.591.256-22, Engenheiro Civil CREA-MG nº 88.454D, 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 pelo Município de Araxá.

XI - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

11.1. Os pagamentos serão efetuados da seguinte forma:

11.1.1. O(A) **CONTRATADO(A)** obterá pagamentos somente referentes aos serviços efetivamente executados, conforme medições efetuadas pela fiscalização do **CONTRATANTE**, observado o cronograma físico financeiro.

11.1.2. A primeira medição só será paga após a apresentação obrigatória do:

a) Relatório fotográfico (impresso e gravados em um CD);



- b) Apresentação da matrícula da obra(s) junto ao INSS;
- c) ART autêntica, quitada e registrada no CREA ou RRT autêntico, quitado e registrado no CAU;
- d) Diário de obras com as ocorrências diárias;
- e) 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 pelo(a) **CONTRATADO(A)**, houver sido aprovado pelo Município de Araxá.

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. O Município de Araxá poderá reter o pagamento das faturas nos seguintes casos:

I - imperfeição dos serviços executados;

II - obrigação do(a) **CONTRATADO(A)** com terceiros que, eventualmente, possa prejudicar o Município;

III - débito do(a) **CONTRATADO(A)** para com o Município de Araxá que 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 o(a) **CONTRATADO(A)** atenda a cláusula infringida.

11.6. Nenhum pagamento isentará o(a) **CONTRATADO(A)** 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 pelo(a) **CONTRATADO(A)**, referenciados aos valores constantes da proposta comercial.

12.2. O preço pelo qual serão contratados os serviços é irremediável, todos os custos diretos e indiretos, impostos e taxas e constitui a única remuneração pela execução dos 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 pelo(a) **CONTRATADO(A)**.

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 ao(à) **CONTRATADO(A)**, 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 contrato.

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

13.1.5. Garantir ao(à) **CONTRATADO(A)** acesso à documentação técnica necessária (plantas de cadastro, etc.).

13.1.6. Notificar o(a) **CONTRATADO(A)** 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. Do(a) **CONTRATADO(A)**:

13.2.1. Manter, durante a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele(a) 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 Prefeitura Municipal de Araxá 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 do(a) **CONTRATADO(A)**, 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 Prefeitura Municipal de Araxá 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 do(a) **CONTRATADO(A)**, não se responsabilizando o **CONTRATANTE**, pelo extravio dos mesmos. As despesas com transporte dos equipamentos e utensílios correrão por conta do(a) **CONTRATADO(A)**, 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 o **CONTRATANTE**, a seu exclusivo critério, pedir a substituição quando assim o desejar, sem qualquer ônus para o mesmo, ficando ainda, facultado a este, através dos seus representantes, a verificação dos serviços executados ou em execução, sem que, razão disso cesse ou fique diminuída a responsabilidade do(a) **CONTRATADO(A)** 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 do **CONTRATANTE**.

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

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

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 do **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 do **CONTRATANTE**. Assumir, por sua conta, os encargos de assistência médica de pronto-socorro do seu pessoal.



13.2.28. Ficará a cargo do(a) **CONTRATADO(A)** 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 o(a) **CONTRATADO(A)**, pelos empregados utilizados na execução dos serviços objeto do contrato, em que o **CONTRATANTE** seja chamado, como solidária, fica desde já pactuada que o(a) **CONTRATADO(A)** se obriga a tomar todas as medidas e providências cabíveis, visando excluir o **CONTRATANTE** do polo passivo da relação processual, assumindo, ele(a) **CONTRATADO(A)**, 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 do **CONTRATANTE**, com relação ao pessoal que o(a) **CONTRATADO(A)** utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços contratados, correndo por conta exclusiva do(a) **CONTRATADO(A)**, 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 o(a) **CONTRATADO(A)** 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;

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

13.2.33. Fica definido que, ao final da obra, o(a) **CONTRATADO(A)** deverá apresentar um jogo de projetos arquitetônico e complementares que eventualmente sofram modificações ou adaptações necessárias para melhor uso da edificação, como forma de **as built**, para posteriores reformas e manutenções. Os projetos devem ser entregues em meio físico e digital.

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 **10 (dez) meses**, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato.

14.2. O prazo para execução da obra será de **07 (sete) meses**, a partir da assinatura do contrato, conforme previsto no cronograma físico financeiro.

XV – DO PRAZO, CONDIÇÕES PARA A ASSINATURA E GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

15.1. Encerrado o procedimento licitatório, o representante legal da proposta vencedora será convocado para firmar o Contrato, conforme minuta do **Anexo XIII** e da proposta aceita.

15.2. O(A) adjudicatário(a) deverá comprovar a manutenção das condições demonstradas na habilitação para assinar o contrato.

15.3. Caso o(a) adjudicatário(a) não apresente situação regular no ato da assinatura do contrato, não apresente a garantia da execução, ou recuse-se a assiná-lo, serão convocados os licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, para celebrar o contrato nas mesmas condições propostas pelo 1º (primeiro) classificado, inclusive quanto aos preços, sendo facultada ao Município de Araxá revogar a licitação, independentemente da aplicação das sanções previstas neste edital.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

15.4. O representante legal da proposta vencedora deverá assinar o contrato, dentro do prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da comunicação para tal, através de e-mail ou outra forma de comunicação, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.5. Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para assinatura do contrato ou instrumento equivalente, decorrente desta licitação, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

15.6. A recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente ou deixar de apresentar a garantia da execução dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a às penalidades legalmente estabelecidas neste edital..

15.7. 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.

15.8. A garantia 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).

15.9. 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.

15.10. 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 o(a) **CONTRATADO(A)** 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.

15.11. 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 ao(à) **CONTRATADO(A)** pelo prazo da duração do contrato, devendo o(a) **CONTRATADO(A)** providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do Município de Araxá,, sob pena de rescisão contratual.

15.12. 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.

15.13. 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, Centro, CEP. 38.183-186, Araxá-MG, para obter instruções de como efetuar-la.

15.14. A garantia prestada pelo(a) **CONTRATADO(A)**, 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 ao(à) **CONTRATADO(A)**, e **(4)** obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pelo(a) **CONTRATADO(A)**, quando couber.



15.15. 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 ao(à) **CONTRATADO(A)**.

15.16. 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.

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

15.18. 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.

15.19. Poderá a proposta de a licitante ser desclassificada até a contratação, se tiver o município de Araxá 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 15.3 acima.

15.20. Poderá o Município de Araxá 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 e de execução 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 - DO REAJUSTE

17.1. A periodicidade de reajuste do valor do contrato será anual, contado a partir da data limite para apresentação das propostas, conforme disposto no art. 3º, §1º da Lei 10.192/2001 e art. 40, XI da Lei 8.666/93, mediante aplicação de índices.

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

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

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

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado.
lo = Índice de preço verificado no mês da proposta.
li = Índice de preços referente ao mês de reajustamento.
V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obras ou serviços a ser reajustado.
li e lo = Fornecidos pelo INCC – FGV

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



17.3. Caso ocorra eventuais atrasos na execução de responsabilidade do(a) **CONTRATADO(A)**, os reajustes serão calculados somente até as datas contratuais do evento gerador.

17.4. Os reajustes serão formalizados por meio de apostilamento.

XVIII - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1. De conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, o(a) **CONTRATADO(A)** 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 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 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 mantiver 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.

18.2. O(A) **CONTRATADO(A)** 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 ao **CONTRATANTE**, 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 contados da data da respectiva notificação.

18.3. A multa a que alude o item 18.1. "a", não impede que o **CONTRATANTE** rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções previstas na mencionada Lei.

18.4. Após a aplicação de qualquer penalidade prevista no item 18.1, 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.

18.5. Se o valor das multas aplicadas, após regular processo administrativo não for efetuado dentro do prazo previsto na alínea "c" do item 18.2., será descontado dos pagamentos devidos pelo **CONTRATANTE**. Se os valores não forem suficientes, a diferença deverá ser recolhida pelo(a) **CONTRATADO(A)**, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis a contar da aplicação da sanção.

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



XIX - DA RESCISÃO

19.1. O(A) **CONTRATADO(A)** 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.

19.2. A rescisão do contrato se dará nos termos dos artigos 79 e 80 da Lei nº 8.666/93.

19.2.1. No caso de rescisão provocada por inadimplemento do(a) **CONTRATADO(A)**, o **CONTRATANTE** poderá reter, cautelarmente, os créditos decorrentes do contrato até o valor dos prejuízos causados, já calculados ou estimados.

19.3. 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:

- a) Por ato unilateral e escrito do **CONTRATANTE**, nos casos enumerados nos incisos I a XII, do citado artigo, quando nenhuma indenização será devida ao(a) **CONTRATADO(A)**;
- b) Amigável, por acordo entre as partes, havendo conveniência para o **CONTRATANTE**: e,
- c) Judicial, nos termos da Lei.

19.4. No procedimento que visa à rescisão do contrato, será assegurado o contraditório e a ampla defesa, sendo que, depois de encerrada a instrução inicial, o(a) **CONTRATADO(A)** terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para se manifestar e produzir provas, sem prejuízo da possibilidade de o **CONTRATANTE** adotar, motivadamente, providências acauteladoras.

XX - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS, SERVIÇOS E INSTALAÇÕES.

20.1. 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 do(a) **CONTRATADO(A)** e desde que considerados pelo Município de Araxá 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.

20.2. O Município de Araxá por meio da 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 ao(à) **CONTRATADO(A)** efetuar os reparos necessários em prazo a ser determinado, sem direito a indenização, sob pena de aplicação de sanções previstas e/ou rescisão contratual.

20.3. O Município de Araxá 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.

20.4. O recebimento das obras e serviços deverá obedecer ainda, os critérios definidos no item **8 – TERMO DE RECEBIMENTO DA OBRA** do Projeto Básico – Anexo I deste Edital.

20.5. O responsável pelo recebimento dos serviços será o Engenheiro Thiago do Carmo Satler, CPF nº 064.621.476-44, Engenheiro Civil CREA-MG nº 180.129/D, ou em sua falta outro que o Município de Araxá indicar.



XXI - DAS ALTERAÇÕES, ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

21.1. O contrato poderá ser alterado com as devidas justificativas, nos casos previstos no art. 65 da Lei nº 8.666/93, podendo os serviços e as quantidades contratadas sofrer acréscimos ou supressões no limite de 25% (vinte e cinco por cento).

XXII - DAS SUBEMPREITADAS

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

22.2. 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.

22.3. 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.

22.4. A responsabilidade total da execução das obras, serviços, instalações e fornecimentos contratados, no caso de subempreitada continuará sempre a cargo do(a) **CONTRATADO(A)**, seja qual for à forma, o volume ou a natureza da subempreitada.

XXIII - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

23.1. A dotação orçamentária destinada ao pagamento do objeto licitado está prevista na Lei Orçamentária para o exercício de 2020 e indicada no processo pela área competente, discriminado na seguinte dotação:

- a) 02.10.15.451.0571.1.0021.4.4.90.51 - Obras e Instalações
Ficha 545 - Fonte 01.0000-0000-0000 - Recursos Ordinários - Verba Municipal - Construção e Revitalização de Pontes e Viadutos.

- b) 02.10.15.451.0571.1.0021.4.4.90.51 - Obras e Instalações
Ficha 545 - Fonte 01.0024-0024-0024 - Transferência de Convênios não Relacionados a Educação a Saúde nem a Assistência Social - Verba Estadual/Federal - Construção e Revitalização de Pontes e Viadutos.

XXIV - DO ADIAMENTO, REVOGAÇÃO OU ANULAÇÃO DA LICITAÇÃO

24.1. 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.

XXV - DOS RECURSOS

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

25.2. 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, sendo admitido o



seu encaminhamento/protocolo via fax, por e-mail ou outro meio eletrônico. E-mail licitacao@araxa.mg.gov.br, telefones (34) 3691-7145 e 36991-7022.

25.3. 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.

25.4. O encaminhamento das razões de recurso e eventuais contrarrazões, bem como impugnações do edital deverá ser feito por escrito e protocolizados no Setor de Licitação, no endereço mencionado no preâmbulo deste Edital, sendo admitido seu encaminhamento/protocolo via fax, por e-mail ou outro meio eletrônico. E-mail licitacao@araxa.mg.gov.br, telefones (34) 3691-7145 e 36991-7022.

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

25.6. Da decisão do recurso será comunicado a todos os licitantes via correio eletrônico (e-mail) e publicado no Diário Oficial.

25.7. Fica facultada a Administração a disponibilização do inteiro teor da decisão do recurso no site do município de Araxá, endereço: www.araxa.mg.gov.br

XXVI - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

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

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

26.3. Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste edital em dia de expediente do Município de Araxá.

26.4. É facultada à Comissão Permanente de Licitação ou autoridade superior da Administração, 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.

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

26.6. Ocorrendo a decretação de feriado ou qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, todas as datas constantes deste Edital serão transferidas, automaticamente, para o primeiro dia útil ou de expediente normal subsequente aos ora fixados.

26.7. O Município de Araxá poderá revogar a licitação por interesse público, devendo anulá-la por ilegalidade, em despacho fundamentado, sem a obrigação de indenizar (art. 49 da Lei nº 8.666/93).

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

26.9. Até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório desta Concorrência, por escrito, devendo protocolizar no Setor de Licitações no endereço constante do preâmbulo deste Edital sendo admitido seu encaminhamento/protocolo via fax, por e-mail ou outro meio eletrônico, e-mail licitacao@araxa.mg.gov.br, telefones (34) 3691-7145 e 36991-7022, cabendo à Administração decidir sobre a petição no prazo de até 03 (três) dias úteis.



26.9.1. Caso seja acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

26.10. Decairá do direito de impugnar os termos deste edital, por falhas ou irregularidades, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação deste edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso. A impugnação deverá ser protocolizada no Setor de Licitações no endereço constante do preâmbulo deste Edital sendo admitido seu protocolo/encaminhamento via fax, por e-mail ou outro meio eletrônico, e-mail licitacao@araxa.mg.gov.br, telefones (34) 3691-7145 e 3691-7022, cabendo à Administração decidir sobre a petição no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas.

26.11. 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.

26.12. Quaisquer elementos, informações e esclarecimentos sobre a presente Concorrência, deverão ser solicitadas ao Setor de Licitações, localizado no Centro Administrativo, Avenida Rosália Isaura de Araújo, nº 275, Bloco 03, Bairro Guilhermina Vieira Chaer, nesta cidade de Araxá-MG, no horário das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min, pessoalmente, ou pelos telefones (34) 3691-7145 e 3691-7022.

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

26.14. O Edital na íntegra estará disponível para os interessados no site www.araxa.mg.gov.br, podendo, ainda ser solicitado através do e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br, telefones (34) 3691-7145 e 3691-7022 ou no Setor de Licitação situado no endereço declinado no preâmbulo deste Edital em meio digital, mediante entrega de um CD ou pen-drive, de segunda a sexta-feira, no horário das 08h00min às 18h00min.

26.15. Não serão aceitas pela Comissão Permanente de Licitação propostas enviadas via fax, e-mail ou xerox.

26.16. Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

26.17. 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.

26.18. 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.

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

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

Araxá/MG, 29 de maio de 2020.

Sebastião Donizete de Souza
Secretário Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



ANEXO I

PROJETO BÁSICO

1 - OBJETO

Contratação de empresa especializada em engenharia civil, incluindo o fornecimento de material e mão de obra para execução de viaduto em estrutura mista na Avenida Hítalo Ros sobre a Avenida Dâmaso Drummond de acordo com o Convênio Siconv nº 875336/2018, celebrado entre a União, por intermédio do Ministério da Integração Nacional e o Município de Araxá-MG, conforme Memoriais, Planilha e Projetos descritos neste Edital.

2 - JUSTIFICATIVAS DA CONTRATAÇÃO

2.1 - A presente contratação tem como objetivo a construção do viaduto que proporcionará a fluidez ao tráfego local, estruturação viária e melhoria da mobilidade urbana.

Convênio junto ao Ministério do Desenvolvimento Regional, Convênio nº 875336/2018 - Plano de Trabalho cadastrado no SICONV (Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse do Governo Federal) nº 056344/2018. Cópia anexa a este Edital.

3 - REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA NECESSÁRIOS

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

3.2 - 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.

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

3.3.1 - Apresentação de cópia do Contrato Social da empresa licitante quando o responsável técnico pertencer ao quadro societário desta;

3.3.2 - Apresentação de cópia do Estatuto Social e Ata de Eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de Sociedade Anônima, quando o responsável técnico for o Diretor;

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

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

3.4 - 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 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) Construção de pavimento com aplicação de CBUQ;
- b) Execução de fôrmas de compensado resinado;
- c) Execução de armação de aço;
- d) Execução de concreto estrutural usinado;
- e) Execução de cimbramento;
- f) Execução de estaca hélice contínua;
- g) Execução de laje steel deck;
- h) Fabricação de vigas pré-moldadas em concreto armado.

3.5 - 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) Construção de pavimento com aplicação de CBUQ: **250 m³**
- b) Execução de fôrmas de compensado resinado: **1.640 m²**
- c) Execução de armação de aço: **70.900 Kg**
- d) Execução de concreto estrutural usinado: **447 m³**
- e) Execução de cimbramento: **2.595 m³**
- f) Execução de estaca hélice contínua: **154,0 m**
- g) Execução de laje steel deck: **270,0 m²**
- h) Fabricação de vigas pré-moldadas em concreto armado: **260,0 T**

3.6 - 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).

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

3.7.1 - **JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO:** A Lei 8.666/93, disciplina exigências cabíveis para a comprovação, pelos licitantes, da sua aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação. Em relação a obras e serviços, a lei determina que a comprovação da aptidão deverá ser feita da seguinte forma: "Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a: "(...) § 1º A comprovação de aptidão referida no inciso II do "caput" deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a: I - capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos; § 2º As parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, mencionadas no parágrafo anterior, serão definidas no instrumento convocatório". Ou seja, os licitantes deverão apresentar atestados que demonstrem sua experiência anterior na realização de obra ou serviço semelhante àqueles que é objeto do edital, conforme exigido pela Administração. No entanto, essas exigências por parte da Administração são limitadas às "parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação". A título de exemplo podemos citar a Portaria nº 108, de 1º de fevereiro de 2008, do DNIT dispondo o seguinte no art. 1º: "**Art. 1º** Determinar que a exigência de Capacitação Técnica se restrinja aos itens de maior relevância técnica e financeira contidos no objeto a ser licitado em número máximo de 8 (oito) e não superior a 50% (cinquenta por cento) das quantidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

licitadas para o serviço específico”. A Portaria nº 108 do DNIT determina que somente poderão ser exigidos oito itens de maior relevância técnica a serem comprovados pelos licitantes para demonstração da sua qualificação técnica. Além disso, o quantitativo exigido pelo Edital não poderá ser maior que 50% da quantidade total que será executada no contrato. Reputa-se que essa determinação está de acordo com o disposto no art. 37, XXI, da Constituição Federal, que determina que os processos licitatórios deverão permitir somente “as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações”. Segundo ressalta MARÇAL JUSTEN FILHO, “Vale insistir acerca da inconstitucionalidade de exigências excessivas, no tocante à qualificação técnica. (...) Essa competência discricionária não pode ser utilizada para frustrar a vontade constitucional de garantir o mais amplo acesso de licitantes, tal como já exposto acima. A Administração apenas está autorizada a estabelecer exigências aptas a evidenciar a execução anterior de objeto similar. Vale dizer, sequer se autoriza a exigência de objeto idêntico” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 12. Ed., São Paulo: Dialética, 2008, p. 431). Ainda, na lição de DORA MARIA DE OLIVEIRA RAMOS, “não pode a Administração em nenhuma hipótese, fazer exigências que frustrem o caráter competitivo do certame. Assim, se a fixação de quantitativos em parâmetros de tal forma elevados reduzir drasticamente o universo de licitantes, dirigindo a licitação a um único participante ou a um universo extremamente reduzido deles, ilegal será a exigência por violação ao art. 3º, § 1º, I, da Lei nº 8.666/93” (Temas Polêmicos sobre Licitações e Contratos, Malheiros, 4ª Ed., 2000, p. 139). Quanto a possibilidade de exigência de atestado de capacidade técnico-operacional o TCU (Tribunal de Contas da União) editou a SÚMULA Nº 263/2011 com o seguinte teor: “Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.” O Tribunal de Contas da União também determinou que não é possível que sejam estabelecidos percentuais mínimos acima de 50% do que será executado na obra ou serviço objeto do edital: “9.1.2.1.2. em relação à fixação dos quantitativos mínimos já executados, não estabeleça percentuais mínimos acima de 50% dos quantitativos dos itens de maior relevância da obra ou serviço, salvo em casos excepcionais, cujas justificativas para tal extrapolação deverão estar tecnicamente explicitadas, ou no processo licitatório, previamente ao lançamento do respectivo edital, ou no processo licitatório e seus anexos, em observância ao inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal; inciso I do § 1º do art. 3º e inciso II do art. 30 da Lei 8.666/93” (Acórdão 1.284/2003 – Plenário, Rel. Min. Walton Alencar Rodrigues, publicado no DOU de 15/09/2003). A mesma determinação é feita no Acórdão 2.383/2007 – Plenário: “a) é desarrazoada, como forma de comprovação de qualificação técnica dos licitantes, exigência em edital de percentuais mínimos superiores a 50% dos quantitativos dos itens de maior relevância da obra ou serviço (...)” (Rel. Min. Benjamin Zymler, publicado no DOU de 20/11/2017). O Município de Araxá está exigindo das licitantes como comprovação de capacidade técnico-operacional, a apresentação de atestado ou certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de obra(s) com característica(s) semelhante(s)/similar(es) ao objeto ora licitado referentes a (i) Construção de pavimento com aplicação de CBUQ: **250 m3**; (ii) Execução de fôrmas de compensado resinado: **1.640 m2**; (iii) Execução de armação de aço: **70.900 kg**; (iv) Execução de concreto estrutural usinado: **447 m3**; (v) Execução de cimbramento: **2.595 m3**; (vi) Execução de estaca hélice contínua: **154,0 m**; (vii) Execução de laje steel deck: **270,0 m2**; (viii) Fabricação de vigas pré-moldadas em concreto armado: **260,0 T**, que corresponde a 50% dos itens de maior relevância técnica e financeira. Dessa forma, os quantitativos exigidos não estão em parâmetro elevado, não se revelam uma exigência excessiva e muito menos frustra o caráter competitivo desta CONCORRÊNCIA ou reduz o universo dos licitantes, dirigindo a licitação a um único participante ou a um universo extremamente reduzido deles, mas visa tão somente, garantir uma boa execução do contrato, com a comprovação de que as licitantes demonstrem sua experiência anterior na realização de obra(s) semelhante(s)/similar(es) àquela(s) que é objeto do Edital em questão. Destarte, os Atestados de Capacidade Técnico-Profissional (item 6.4.2. letras de “a” a “h”) e Técnico-Operacional (item 6.4.3. letras de “a” a “h”), bem como os quantitativos exigidos coaduna-se com a determinação contida na Portaria nº 108 do DNIT e com o que vem sendo ensinado pela doutrina e decidido pelo TCU – Tribunal de Contas da União, restando justificada e motivada a sua exigência.

3.8 - Declaração formal de disponibilidade de pessoal/aparelhamento técnico especializado assinada pelo representante legal da licitante.



4 - VISITA TÉCNICA

4.1 - A visita técnica é facultativa, caso os interessados optam pela visita, esta deverá ser agendada antecipadamente junto a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana pelo telefone (34) 3691-7036, 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.

4.2 - 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.

4.3 - Não será aceita visita sem o respectivo agendamento.

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

4.5 - Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento do objeto licitado não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução.

5 - CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE

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

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

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

6.1 - A Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana elaborou planilha orçamentária dos serviços, utilizando-se dos preços da tabela referencial de foram cotados de acordo com o SETOP (Secretaria de Estados de Transporte e Obras Públicas) do mês de abril de 2019, SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) do mês de maio de 2019, SUDECAP (Superintendência de Desenvolvimento da Capital) do mês de abril de 2019 e DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) do mês de abril de 2019.

6.2 - Para execução dos serviços, apurou-se o valor total estimado em **R\$ 5.422.191,64 (cinco milhões, quatrocentos e vinte e dois mil, cento e noventa e um reais e sessenta e quatro centavos)**, distribuídos conforme planilha anexa.

6.3 - A dotação orçamentária para a despesa:

- a) 02.10.15.451.0571.1.0021.4.4.90.51 - Obras e Instalações
Ficha 545 - Fonte 01.0000-0000-0000 - Recursos Ordinários - Verba Municipal - Construção e Revitalização de Pontes e Viadutos.
- b) 02.10.15.451.0571.1.0021.4.4.90.51 - Obras e Instalações
Ficha 545 - Fonte 01.0024-0024-0024 - Transferência de Convênios não Relacionados a Educação a Saúde nem a Assistência Social - Verba Estadual/Federal - Construção e Revitalização de Pontes e Viadutos.



7 - CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

7.1 - O(A) **CONTRATADO(A)** deverá executar e entregar os serviços contratados no prazo máximo de **7 (sete) meses**, contados da data de emissão da Ordem de Serviço, que será emitida pela Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana em até 5 (cinco) dias após a data da assinatura do Contrato, ressalvadas as hipóteses previstas no art. 57, §1º, da Lei Federal nº 8.666/93.

7.2 - Caso haja necessidade de execução dos serviços aos sábados, domingos e feriados por necessidade do(a) **CONTRATADO(A)**, esta arcará com todo o custo adicional.

7.3 - O **CONTRATANTE** não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade do(a) **CONTRATADO(A)** para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, subcontratados, etc.

7.4 - O(A) **CONTRATADO(A)** poderá subcontratar parcialmente os serviços, desde que haja autorização formal do **CONTRATANTE** nos termos previsto no edital.

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

7.6 - O município reserva para si o direito de alterar quantitativos, sem que isso implique alteração dos preços ofertados, obedecido o disposto no §1º do artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93.

7.7 - A execução de todos os serviços contratados obedecerá às normas técnicas aplicáveis aos projetos e à presente especificação técnica prevista neste edital e seus anexos.

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

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

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

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

7.12 - Os materiais de construção colocados no local da execução dos serviços pelo(a) **CONTRATADO(A)** ficarão sob sua guarda e inteira responsabilidade, não sendo permitida sua retirada do local, senão em casos especiais e mediante autorização escrita do município.

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

7.14 - As multas e tarifas provenientes de autuações por órgãos públicos quanto ao depósito de materiais e equipamentos no passeio e via pública serão de ônus do(a) **CONTRATADO(A)**.

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



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

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

7.18 - Os materiais a serem entregues na obra, tais como areia, brita, cimento e outros da mesma natureza serão depositados imediatamente para local os serviços serão realizados.

8 - TERMO DE RECEBIMENTO DA OBRA

8.1 - Ao considerar concluídos os serviços o(a) **CONTRATADO(A)** solicitará a Secretaria Municipal de Obras Públicas 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.

8.2 - 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.

8.3 - 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**.

8.4 - Decorridos 90 (noventa) dias da data de emissão do termo de recebimento provisório, a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana emitirá o recebimento definitivo da obra através de profissional habilitado designado pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, e atendidas todas as exigências contratuais.

8.5 - O responsável pelo recebimento dos serviços será o Sr. Thiago do Carmo Satller, CPF nº 064.621.476-44, Engenheiro Civil CREA-MG nº 180.129/D, ou em sua falta outro que o Município de Araxá indicar.

9 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

9.1 - Os pagamentos serão efetuados da seguinte forma:

9.1.1 - O(A) **CONTRATADO(A)** obterá pagamentos somente referentes aos serviços efetivamente executados, conforme medições efetuadas pela fiscalização do **CONTRATANTE** e obedecerá ao procedimento a ser definido no edital, quanto ao prazo e forma.

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

9.3 - Do Reajuste

9.3.1. A periodicidade de reajuste do valor do presente contrato será anual, contado a partir da data limite para apresentação das propostas, conforme disposto no art. 3º, §1º da Lei 10.192/2001 e art. 40, XI da Lei 8.666/93, mediante aplicação de índices.

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



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

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

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado.

lo = Índice de preço verificado no mês da proposta.

li = Índice de preços referente ao mês de reajustamento.

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

li e lo = Fornecidos pelo INCC - FGV.

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

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

9.3.6. Os reajustes serão formalizados por meio de apostilamento.

9.4 Condições de Pagamento - Administração Local

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10 - GARANTIA DA EXECUÇÃO DO CONTRATO:

10.1 - 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.

10.2 - 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).

10.3 - 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.

10.4 - 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 o(a) **CONTRATADO(A)** 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.

10.5 - 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 ao(a) **CONTRATADO(A)** pelo prazo da duração do contrato, devendo o(a) **CONTRATADO(A)** providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do Município de Araxá, sob pena de rescisão contratual.

10.6 - 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.

10.7 - 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.

10.8 - A garantia prestada pelo(a) **CONTRATADO(A)**, 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 ao(a) **CONTRATADO(A)** e **(4)** obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pelo(a) **CONTRATADO(A)**, quando couber.

10.9 - 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 ao(a) **CONTRATADO(A)**.

10.10 - 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.

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

10.12 - 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.



11 - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

11.1 - Do CONTRATANTE:

11.1.2 - Efetuar os pagamentos devidos ao(à) **CONTRATADO(A)**, na forma estabelecida no contrato.

11.1.3 - Supervisionar a execução dos serviços, com preposto idôneo e habilitado, efetuando inclusive medições para efeito de pagamentos.

11.1.4 - Emitir ordem de serviços de início de execução do contrato.

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

11.1.6 - Garantir ao(a) **CONTRATADO(A)** acesso à documentação técnica necessária (plantas de cadastro, etc.).

11.1.7 - Notificar o(a) **CONTRATADO(A)** 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.

11.1.8 - Rejeitar todo e qualquer material de má qualidade e em desconformidade com as especificações deste Projeto Básico.

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

11.2 - Do(a) CONTRATADO(A):

11.2.1. Manter, durante a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele(a) assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

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

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

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

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

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

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

11.2.8. Registrar o Contrato no CREA ou CAU, enviando para a Prefeitura Municipal de Araxá uma cópia registrada.

11.2.9. Deverá o Responsável Técnico do(a) **CONTRATADO(A)**, acompanhar todas as etapas dos serviços.

11.2.10. Responsabilizar-se integralmente para com a execução do objeto contratado, sendo que a presença da fiscalização da Prefeitura Municipal de Araxá não diminui ou exclui esta responsabilidade.



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

11.2.12. 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.

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

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

11.2.15. 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.

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

11.2.17. Manter no canteiro de obra o Diário de Obras atualizado diariamente.

11.2.18. 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 do(a) **CONTRATADO(A)**, não se responsabilizando o **CONTRATANTE**, pelo extravio dos mesmos. As despesas com transporte dos equipamentos e utensílios correrão por conta do(a) **CONTRATADO(A)**, bem como o seguro contra roubo e incêndio

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

11.2.20. 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.

11.2.21. 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.

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

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

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

11.2.25. 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 do **CONTRATANTE** ou indicados por ela.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

11.2.26. 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.

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

11.2.28. Ficará a cargo do(a) **CONTRATADO(A)** 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.

11.2.29. 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.

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

11.2.31. Fica expressamente estipulado que não se estabelece por força do contrato objeto desta licitação, qualquer vínculo empregatício de responsabilidade do **CONTRATANTE**, com relação ao pessoal que o(a) **CONTRATADO(A)** utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços contratados, correndo por conta exclusiva do(a) **CONTRATADO(A)**, 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 o(a) **CONTRATADO(A)** 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;

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

11.2.33. Fica definido que, ao final da obra, o(a) **CONTRATADO(A)** deverá apresentar um jogo de projetos arquitetônico e complementares que eventualmente sofram modificações ou adaptações necessárias para melhor uso da edificação, como forma de **as built**, para posteriores reformas e manutenções. Os projetos devem ser entregues em meio físico e digital.

12 - GESTÃO / FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

12.1 - Observado o disposto no artigo 67 da Lei Federal nº 8.666/93, a gestão/fiscalização do contrato será realizada pela Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana do município.

12.2 - O responsável pelo acompanhamento da obra/serviços será o Engenheiro, o Sr. Felipe Leonel Cuzzuol, CPF nº 048.591.256-22, Engenheiro Civil CREA-MG nº 88.454/D, ou em sua falta outro que o Município de Araxá indicar.

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



13 - VIGÊNCIA CONTRATUAL E PRAZO DE EXECUÇÃO

13.1 - O prazo de vigência do contrato a ser firmado após adjudicação e homologação da presente licitação, contará a partir da assinatura do instrumento contratual com término previsto em **10 (dez) meses**, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato.

13.2 - O prazo para execução da obra será de **7 (sete) meses**, a partir da assinatura do contrato, conforme previsto no cronograma físico financeiro.

13.3 - Este Contrato poderá ter sua vigência prorrogada nos termos do que dispõe o art. 57, da Lei Federal nº 8.666/93.

14 - SANÇÕES

14.1 - De conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, a licitante vencedora que descumprir as condições estabelecidas neste certame 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 deste certame 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.

14.2 - 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.

14.3 - A multa a que alude o item 14.1. "a", não impede que o **CONTRATANTE** rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções previstas na mencionada Lei.

14.4 - Após a aplicação de qualquer penalidade prevista no item 14.1, 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.

14.5 - Se o valor das multas aplicadas, após regular processo administrativo não for efetuado dentro do prazo previsto na alínea "c" do item 14.2, será descontado dos pagamentos devidos pelo **CONTRATANTE**. Se os valores não forem suficientes, a diferença deverá ser recolhida pelo(a) **CONTRATADO(A)**, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis a contar da aplicação da sanção.



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

15 - DAS ALTERAÇÕES, ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES:

15.1 - As quantidades pactuadas poderão sofrer acréscimos ou supressões no limite de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, nos moldes estabelecidos pelo art. 65 da Lei nº 8.666/93.

16 - LOCAL DA OBRA E COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Endereço: Avenida Hitalo Ross

Local de execução: Avenida Hitalo Ross

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 19° 35' 31.06" S
 46° 55' 57.53" O

17 - DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1 - Os memoriais, planilhas e cronogramas são partes integrantes deste Projeto Básico e apresenta todos os serviços e quantitativos a serem executados pelo(a) **CONTRATADO(A)**.

Araxá-MG, 29 de maio de 2020.

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



ANEXO II
MEMORIAL DESCRITIVO

1. DADOS DO PROJETO

NOME: Avenida Hítalo Ros

ENDEREÇO: Avenida Hítalo Ros, Araxá/MG

ÁREA DE PROJETO: 7.522,10 m²



Figura 1 - Imagem de Satélite - Futura localização do Viaduto e Muro de Contenção- Araxá / MG

2. ESTRUTURA DA OBRA DE ARTE ESPECIAL

Comprimento total da estrutura: 35,32m

Comprimento dos acessos: 4,00m

Comprimento do vão central: O vão central de 54,07m divide-se em três partes com dois pilares centrais de 18,75m, 16,45m e 18,87m.

Altura do vão: 6,10m

Dados da seção do tabuleiro: A superestrutura tem largura de 11,00m, sendo composta pela pista de rolamento com 8,90m e uma passagem de pedestres, com 2,10m. Entre as passagens de pedestres e a pista de rolamento há barreiras New Jersey de 0,40m. Na parte externa da passagem de pedestres há gradil de proteção com altura de 2,10m.



3. DESCRIÇÕES GERAIS

O presente documento é parte integrante do projeto da Avenida Hítalo Ros e destina-se à orientação para a construção da obra de arte como um todo. Este projeto foi desenvolvido de acordo com a(s) Normas Técnicas pertinentes.

O presente Memorial Descritivo tem o objetivo de instruir o projeto e orientar a boa execução da obra. A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com projeto. Toda e qualquer alteração que for necessária deverá ser introduzida no projeto. Poderá o Responsável Técnico paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com o projeto, ou normas de boa técnica.

Todos os procedimentos necessários para obtenção de licenças e/ou autorizações para execução da obra tais como, interferências de rede elétrica, de drenagem e esgoto, interrupção e/ou desvio de tráfego, e outras são de responsabilidade da empreiteira de execução de obra denominada CONTRATADA. A Prefeitura Municipal de Araxá, denominada CONTRATANTE, indicará a equipe de fiscalização e acompanhamento técnico da obra.

4. CONCEITUAÇÃO VIÁRIA

A implantação do viaduto se faz necessária devido à previsão de aumento de fluxo e crescimento urbano do município de Araxá, o que, a médio e longo prazo, poderia fazer com que o viaduto existente na Avenida Hítalo Ros, não suprisse a demanda de transporte dos transeuntes.

5. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Os serviços descritos se desenvolverão ao longo do prazo de execução da obra previsto para 12(doze) meses estando incluídos a implantação de containers para instalações de escritório, refeitório e depósito e todo o pessoal técnico de engenharia, produção, controle e segurança da obra

6. LOCAÇÃO DA OBRA

Deverá ser executada por topógrafos com a utilização de equipamentos como teodolito, nível ou estação total, acompanhada e conferida por técnico de edificações que comandará também a marcação no solo, de acordo com o projeto geométrico e de locação da estrutura ao longo da execução da obra.

Para cada etapa construtiva serão aferidas as dimensões das peças, alinhamentos, prumos e níveis, de acordo com o projeto.

Qualquer não conformidade deverá ser imediatamente comunicada a fiscalização da obra, devendo as correções indicadas para o caso, aprovadas pela fiscalização, serem executadas pela CONTRATADA sem ônus para CONTRATANTE.

7. ÁREA PARA CANTEIRO DA OBRA

Deverá ser locada pela CONTRATADA área próxima ao local da obra com dimensões suficientes para atender as condições previstas para instalação do canteiro.

Deverá ser apresentado pela CONTRATADA o "lay out" do canteiro com dimensões dos diversos equipamentos e edificações instaladas, para aprovação da fiscalização.

8. EQUIPE TÉCNICA

- Engenheiro Civil de Obra Sênior
- Encarregado Geral
- Vigia Noturno
- Almoxarife
- Técnico em segurança do trabalho



- Auxiliar técnico em engenharia
- Técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundas profundas e estruturas de contenção

9. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Para execução da obra será necessária a desapropriação de lotes do entorno, visando o ganho de área para que o muro de contenção seja executado, constituindo um prolongamento da rua, permitindo acesso para Av. Dâmaso Drumond. A área desapropriada será destinada à construção de passeios largos, promovendo o conforto e segurança do pedestre, separados dos muros de divisa, que passam a constituir fachadas cegas; e das vias por através de meio-fio com altura de 15 cm. Essa área verde possuirá bancos de concreto pigmentado na cor cinza nos canteiros de plantio das árvores, permitindo que as pessoas se apropriem do espaço.

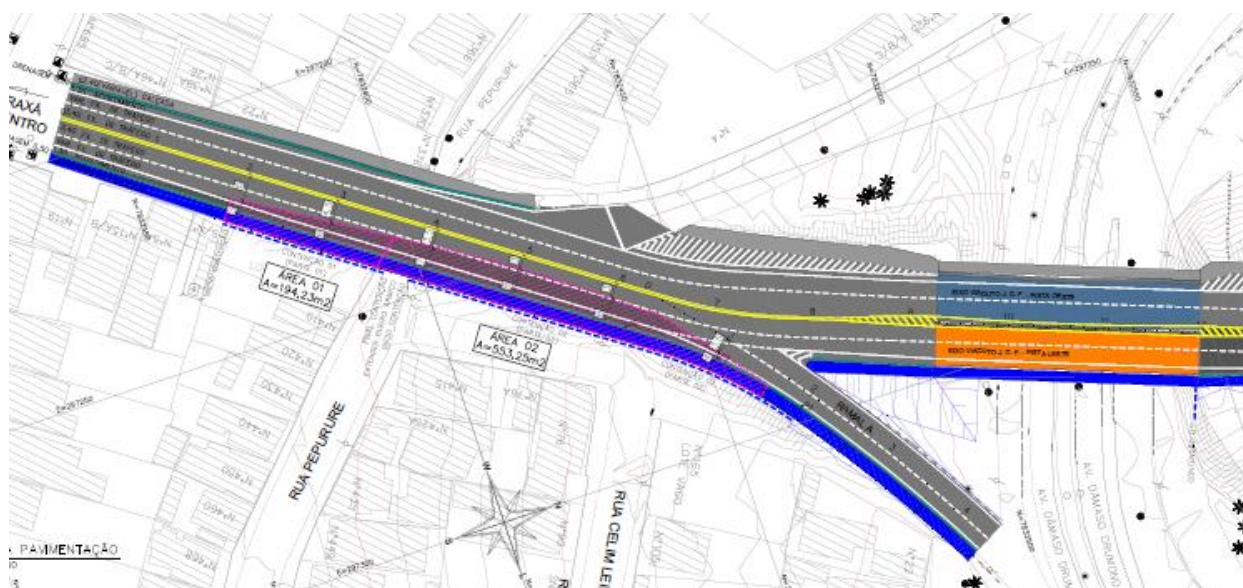


Figura 2 - Implantação (em magenta, áreas a serem desapropriadas; em azul, calçada a ser construída; em laranja, viaduto a ser construído).

10. REMOÇÃO DE INTERFERÊNCIAS

Atender o Item 3 (Subitem 3.2) do Caderno Orçamentário

Quaisquer estruturas existentes, seja em concreto armado e/ou simples (bocas de lobo, meio fios, sarjetas, passeios, caixas, poços de visita, etc.) e/ou de uma terceira composição física, deverão ser integralmente e/ou parcialmente demolidas, desde que estritamente necessário para a execução do serviço, mediante levantamento topográfico previamente enviado, e autorizado, pela fiscalização. Feito isso, e mediante o aceite da CONTRATANTE, os serviços iniciar-se-ão;

Retirada de meio fio: Os trechos em que os meios fios devam ser retirados, a critério da fiscalização poderão ser reaproveitados, para tanto deverão ser cuidadosamente removidos e estocados em locais adequados.

Outras remoções: Deverão ser removidos postes de iluminação e em alguns casos transferidos para outro ponto da obra. Demolição de trechos de passeio. Remoção de defesa metálica.



O material demolido (sem reaproveitamento) será encaminhado para área (depósito de resíduos) apropriada, no bairro Distrito Industrial, distância média de 17,7 km.

As frentes de serviços deverão ser entregues, diariamente, limpas e desimpedidas.

11. TERRAPLENAGEM

As dimensões das escavações e aterro deverão estar compatíveis com as medidas de projeto. O grau de compactação deverá ser conforme informado nas tabelas de projeto. Os excessos de material escavado deverão ser carregados em caminhões basculantes e depositados em bota fora. Qualquer modificação não prevista, deverá ser encaminhado ao projetista responsável para tal verificação.

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.

• **METODOLOGIA**

Projeto de Terraplenagem compreendeu em linhas gerais:

- Cálculo eletrônico das Notas de Serviços;
- Cálculo eletrônico dos Volumes de cortes e aterros;
- Análise, visando a classificação dos materiais a serem escavados e sua quantificação;
- Cálculo das DMTs, objetivando minimizar as distâncias de transporte em função do equipamento;
- Distribuição racional dos volumes a serem escavados em cortes e empréstimos, indicando a origem e a destinação nas camadas de aterros ou em eventuais bota-foras;
- Definição do grau de compactação a ser exigido nos aterros;
- Cálculo da área de desmatamento, destocamento e limpeza.

• **CONDIÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS**

O início e desenvolvimento dos serviços de execução de aterro pertinente a um seguimento viário se condiciona à rigorosa observância do local proposto. Deverão ser observados os componentes do processo construtivo, adequações e o projeto necessário para a implantação do aterro.

Para o referente estudo da implantação no projeto de engenharia, deverão ser executadas seções primitivas para efeito de elaboração e de marcação da Nota de serviço de terraplenagem. Os materiais a serem utilizados na execução do aterro serão provenientes de empréstimos devidamente caracterizados e selecionados com base nas informações desse relatório técnico.

O cálculo dos volumes de terraplenagem foi realizado por meio de processamento de cubação. As tabelas de cálculos de volumes indicam as áreas de corte e aterro das seções do terrapleno, bem como os volumes parciais e acumulados dos materiais escavados e dos aterros.



• **DEFINIÇÕES BÁSICAS**

Os elementos básicos empregados no projeto foram:

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: 1,0: 1,0 (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.

O início e desenvolvimento dos serviços de execução de aterro pertinente a um seguimento viário se condiciona à rigorosa observância do local proposto. Deverão ser observados os componentes do processo construtivo, adequações e o projeto necessário para a implantação do aterro.

As operações de execução de aterros ou reaterros compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração e compactação quando prevista em projeto, do material selecionado procedente de empréstimo de outras escavações, de empréstimo de jazidas ou da própria escavação.

A operação será procedida de remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação. Antes do espalhamento das camadas, em aterros assentes sobre encostas com inclinação transversal acentuada, deverão ser executadas degraus e ranhuras ao longo da área, para a solidarizarão do aterro ao terreno natural.

Após a execução dos degraus, deve ser executado o lançamento do material em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar de 0,30m, para as camadas finais essa espessura não poderá ultrapassar 0,20m.

A inclinação dos taludes do aterro, será fornecida pelo projeto de engenharia. A verificação da inclinação deverá ser feita com esquadro ou gabaritos apropriados.

Aterros assentes sobre terreno de fundação de baixa capacidade de carga, o projeto deverá prever consolidação por adensamento da camada mole, e deverá ser feito o controle por medição de recalque, ou a retirada do mesmo, seguindo as seguintes observações. Quando a remoção for feita próximo a construções é necessário cuidado especial, prevendo a contenção com estaca-prancha, antes do início da remoção. Escavar em nichos de no máximo 10,0m ao longo do eixo e 5,0m perpendiculares ao eixo da rodovia. Reaterrar os nichos logo após a escavação. Verificar o nível de água no período de escavação. E sempre manter a segurança dos taludes de corte.

Para aterros em regiões onde houver ocorrência predominante de material rochoso, e a execução as camadas não deve ultrapassar 0,75m, as camadas finais no máximo 0,30m de espessuras.

Os critérios de controle dos olhos para aterros e reaterros deverão ser isentos de materiais orgânicos, micáceas, diatomáceas, tocos ou raízes, turfas e argilas orgânicas. O controle e ensaios de compactação serão baseados nos critérios da NBR 7182.



• **CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLANAGEM**

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

- Valor de empolamento de corte: 1.20
- Valor de empolamento de aterro: 1.25

A seguir é apresentado resumo dos volumes de terraplenagem.

VOLUMES DE TERRAPLENAGEM - AVENIDA HÍTALO ROS (LOTE 02)		
ITEM	DMT	
ESCAVAÇÃO	<200	TOTAL
	1.413,96 m ³	1.413,96 m ³
ATERRO COMPACTADO 100%	4.585,10 m ³	4.585,10 m ³

12. RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO EXISTENTE

Atender o Item 5 (Subitens 5.1 a 5.8) do Caderno Orçamentário.

O material removido (proveniente da fresagem descontínua, operação tapa-buracos e remendos profundos) será encaminhado para área (almoxarifado da PMA) apropriada, no bairro Vila Silvéria, distância média de 3,00 KM da frente de serviço;

O material (solo brita) granulometricamente estabilizado, necessário para a recomposição da camada de base, especificamente nos remendos profundos, será proveniente da Pedreira Santa Helena, KM 646 da BR 262, distância média de 40,60 KM até a frente de serviço.

O material betuminoso (CM-30, RR-2C e CAP 50/70) necessário para a confecção do CBUQ (convencional, faixa C) e execução dos demais serviços (imprimação e pintura de ligação) de recuperação do pavimento será proveniente de refinaria em Betim-MG, distância média de 348 KM até o possível local de implantação da Usina, em área apropriada, no Bairro Distrito Industrial de Araxá-MG.

O material pétreo (pedrisco, brita número 1 e pó de pedra) necessário para a confecção do CBUQ (convencional, faixa C) utilizado na recuperação do pavimento será proveniente da Pedreira Santa Helena, KM 646 da BR 262, distância média de 45,07 KM até o possível local de implantação da Usina, em área apropriada, no Bairro Distrito Industrial de Araxá-MG.

O CBUQ (convencional, faixa C) recém usinado, a ser imediatamente aplicado, será transportado por uma distância média de 17,70KM, do provável local (em área apropriada, no Bairro Distrito Industrial de Araxá-MG) de implantação da Usina até a frente de serviço (implantação e / ou recuperação do pavimento).

O CBUQ (convencional, faixa C) deverá ser diariamente aferido, conforme normatização técnica e controles tecnológicos vigentes. Preliminarmente ao início das atividades contratuais deverá ser apresentado a FISCALIZAÇÃO, a título de análise e aprovação, o traço (granulometria, teor de betume, etc.) da mistura betuminosa usinada a quente. Feito isso, e mediante o aceite da CONTRATANTE, a produção iniciará.



Todas as dimensões (comprimento, largura e espessura), áreas e volumes necessários para o cálculo das camadas granulares e/ou confecção (e aplicação) do revestimento betuminoso, utilizados nas integrais recuperação do pavimento, deverão ser apresentadas a FISCALIZAÇÃO, via levantamento topográfico e notas de serviço, a título de análise e aprovação. Feito isso, e mediante o aceite da CONTRATANTE, os serviços iniciar-se-ão.

O recapeamento (CBUQ convencional, faixa C) da Avenida Hítalo Ros, será feito somente após as intervenções (fresagem descontínua, remendo profundo e operação tapa buracos) necessárias a perfeita recuperação do pavimento, em camada única, com espessura (compactada) média de 2 cm, não se admitindo dimensão inferior a essa.

Todas as soluções (reabilitação e/ou prevenção) técnicas necessárias para a integral recuperação do pavimento, em quaisquer pontos (extensão e área escopo contratual) da Avenida Hítalo Ros, afetados pelas avarias abaixo discriminadas e / ou deformações plásticas e / ou elásticas, deverão ser preliminarmente apresentadas a FISCALIZAÇÃO, via levantamento topográfico, a título de análise e aprovação. Feito isso, e mediante o aceite da CONTRATANTE, os serviços iniciar-se-ão.

- **AVARIAS:**

- Envelhecimento da superfície;
- Exsudação;
- Trincas por fadiga;
- Trincas térmico transversais;
- Trincas severas e de baixa severidade;
- Trincas por reflexão;
- Fissuras;
- Desagregação;
- Panelas;
- Desintegração.

- **SOLUÇÕES:**

- Fresagem descontínua (áreas variáveis, base preservada, espessura média de até 5cm de revestimento betuminoso avariado);
- Remendo profundo (áreas variáveis, base e revestimento betuminoso avariados via deformação plástica e / ou elástica, espessura média de até 17 cm (até 15 cm de camada granular e até 2 cm de CBUQ);
- Operação Tapa Buracos (áreas variáveis, base e revestimento betuminoso avariados via desagregação e / ou panelas, espessura média de até 5 cm (até 3 cm de camada granular e até 2 cm de CBUQ);
- Recapeamento (CBUQ convencional faixa C, espessura (compactada) média igual a 5 cm, não se admitindo dimensão inferior a essa, uniformemente aplicados sobre toda a área da pista existente, somente após a recuperação integral do pavimento);



- Capeamento (CBUQ convencional faixa C, espessura (compactada) média igual a 5 cm, não se admitindo dimensão inferior a essa, uniformemente aplicados sobre toda a área da pista existente, somente após a conclusão das camadas estruturais do pavimento) nos trechos de implantação viária.

13. PAVIMENTAÇÃO

Atender o Item 5 (Sub itens 5.1 a 5.8) do Caderno Orçamentário.

Regularização do subleito: Regularização e a operação destinada a conformar o leito da pista, quando necessário, transversalmente e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20cm de espessura.

Os materiais empregados na regularização do sub-leito serão os do próprio sub-leito. No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto.

Base estabilizada granulometricamente: Esta Especificação se aplica à execução de bases granulares, constituídas de camadas de solos, misturas de solos, misturas de solo e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

As bases constituídas de solo e material britado são comumente designadas de “solo-brita”, e as constituídas exclusivamente de produtos de britagem, bases de brita graduada. Que deverão ser executados conforme o projeto.

Imprimação: deverá ser executado aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando no aumento da coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado, promovendo condições de aderência entre a base e o revestimento.

Para a camada de revestimento deverá ser utilizado concreto betuminoso flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente. A espessura do pavimento e especificação de suas camadas deverão seguir conforme informação do projeto.

A camada de Base (espessura compactada média de 15 cm, energia de compactação do proctor intermediário) dos remendos profundos deverá ser composta por solo brita, estabilizada granulometricamente, com caracterização adequada a função estrutural exercida, atendendo rigorosamente a normatização e controles tecnológicos vigentes. O referido material será proveniente da Pedreira Santa Helena, KM 646 da BR 262, distância média de 40,60 KM até a frente de serviço.

A camada (estabilizada granulometricamente, com caracterização adequada a função estrutural exercida, atendendo rigorosamente a normatização e controles tecnológicos vigentes) de Sub-Leito (espessura compactada média de 20 cm, energia de compactação do proctor normal) do pavimento implantado deverá ser composta pelo solo (predominantemente argiloso, reforçado via incorporação de material fresado) existente e/ou importado (desde que tecnicamente necessário e aprovado pela FISCALIZAÇÃO) de caixa de empréstimo (distância média de 6 KM até a frente de serviço) local.

A camada de Base (espessura compactada média de 15 cm, energia de compactação do proctor intermediário) do pavimento implantado deverá ser composta por solo brita, estabilizada granulometricamente, com caracterização adequada a função estrutural exercida, atendendo rigorosamente a normatização e controles tecnológicos vigentes. O referido material será proveniente da Pedreira Santa Helena, KM 646 da BR 262, distância média de 40,60 KM até a frente de serviço.



Deverá ser rigorosamente respeitado o prazo (e consumo por m²) exigido em normatização técnica vigente, entre as aplicações de CM-30 (imprimação) e RR-2C (pintura de ligação), garantido assim as perfeitas impermeabilização e coesão da camada de base (remendo profundo).

O material betuminoso (CAP 50/70, CM-30 e RR-2C) utilizado pela CONTRATADA nos serviços de pavimentação (recuperação) da Avenida Hítalo Ross, escopo contratual, deverá estar tecnicamente validado, via controle tecnológico emitido pelo fornecedor e anexo a nota fiscal de compra. Essa documentação deverá ser fornecida a FISCALIZAÇÃO, previamente a aplicação dos produtos, a título de análise e aprovação.

O material betuminoso (CM-30, RR-2C e CAP 50/70) necessário para a confecção do CBUQ (convencional, faixa C) e execução dos demais serviços (imprimação e pintura de ligação) de pavimentação (recuperação) da Avenida Hítalo Ros, será proveniente de refinaria em Betim-MG, distância média de 348 KM até o possível local de implantação da Usina, em área apropriada, no Bairro Distrito Industrial de Araxá-MG.

O material pétreo (pedrisco, brita número 1 e pó de pedra) necessário para a confecção do CBUQ (convencional, faixa C) e execução dos demais serviços de pavimentação (recuperação) da Avenida Hítalo Ros, será proveniente da Pedreira Santa Helena, KM 646 da BR 262, distância média de 45,07 KM até o possível local de implantação da Usina, em área apropriada, no Bairro Distrito Industrial de Araxá-MG.

O CBUQ (convencional, faixa C) recém usinado, a ser imediatamente aplicado, será transportado por uma distância média de 17,70KM, do provável local (em área apropriada, no Bairro Distrito Industrial de Araxá-MG) de implantação da Usina até a frente de serviço.

O CBUQ (convencional, faixa C) deverá ser diariamente aferido, conforme normatização técnica e controles tecnológicos vigentes. Preliminarmente ao início das atividades contratuais deverá ser apresentado a FISCALIZAÇÃO, a título de análise e aprovação, o traço (granulometria, teor de betume, etc.) da mistura betuminosa usinada a quente. Feito isso, e mediante o aceite da CONTRATANTE, a produção iniciará.

Todas as dimensões (comprimento, largura e espessura), áreas e volumes necessários para o cálculo das camadas granulares e/ou confecção (e aplicação) do revestimento betuminoso, utilizados na integral recuperação do pavimento, deverão ser apresentados a FISCALIZAÇÃO, via levantamento topográfico e notas de serviço, a título de análise e aprovação. Feito isso, e mediante o aceite da CONTRATANTE, os serviços iniciar-se-ão.

O capeamento (CBUQ convencional, faixa C) do pavimento implantado, na extensão e área contratuais, será feito somente após a conclusão das camadas estruturais do pavimento, com espessura (compactada) média de 5 cm, não se admitindo dimensão inferior a essa.

Para elaboração do Projeto de Pavimentação da via em questão foram avaliadas as características do material de subleito, as ocorrências de materiais disponíveis na região (jazidas, pedreiras e areais) de forma a conceber, da maneira mais econômica possível, uma estrutura apta a resistir aos esforços impostos pelo tráfego atuante, bem como às intempéries.

- **PARÂMETROS DE PROJETO**

Número "N"



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

PROJEÇÃO DO "VMDAT" E DO NÚMERO "N"								
RODOVIA: ESTADUAL		TRECHO: CMG-146 (ENTRE BR-452 E BR-262)						
POSTO: P-02 LOCALIZAÇÃO: km 5,00 PERÍODO DA PESQUISA: 17/11/2015 À 19/11/2015 DURAÇÃO: 8:00/8:00/8:00 HORAS								
Condição: 100% da Frota de Carga Carregada nos Limites Máximos da Lei da Balança								
Ano	Volumes de Tráfego (VMDAT)					Valores do Número "N"		Observações
	Veículos-tipo				Total	USACE		
	Moto	Passeio	Coletivo	Carga		Ano a ano	Projeto (Ano)	
2015	288	2.321	99	264	363	*****	0	
2016	297	2.391	102	272	374	3,40E+05	1	
2017	306	2.463	105	280	386	7,03E+05	2	
2018	315	2.537	109	289	397	1,09E+06	3	
2019	324	2.613	112	297	409	1,49E+06	4	
2020	334	2.691	115	306	421	1,92E+06	5	
2021	344	2.772	119	315	434	2,37E+06	6	
2022	354	2.855	122	325	447	2,85E+06	7	
2023	365	2.941	126	334	460	3,36E+06	8	
2024	376	3.029	130	345	474	3,89E+06	9	
2025	387	3.120	134	355	488	4,45E+06	10	
Composição Percentual do Tráfego / 2008 (%)				Parâmetros Adotados no Cálculo do Número de Operações do Eixo-padrão de 8,2 t - Número "N"				
Moto	Passeio	Coletivo	Carga	Dimensionamento DNER		Fator Climático	Fator de Pista	
79%	639%	27%	73%	FE	FC	FR	FP	
Taxas de Crescimento do Tráfego (%)				2,870	0,870	1,000	0,500	
Moto	Passeio	Coletivo	Carga	Ano Inicial para o Cálculo do Número "N"			2015	
3%	3%	3%	3%	Período de Projeto para o Cálculo do Número "N" - P (anos)			10	

- Número $N = 4,45 \times 10^6$

Estudos Geotécnicos

Foi feita a avaliação das sondagens e ensaios dos materiais constituintes do subleito e adotou-se um segmento homogêneo único.

Os resultados dos ensaios foram tratados estatisticamente (resultados referentes à energia do Proctor Normal) para a definição do valor de ISC de projeto a ser adotado no dimensionamento do pavimento.



ESTUDO ESTATÍSTICO							
ESTUDO: SUBLEITO				PROCTOR NORMAL (12 GOLPES)			
PARÂMETROS	N	\bar{X}	σ	μ máx.	μ mín.	X máx.	X mín.
2"	60	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1"	60	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	60	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/8"	60	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nº 4	60	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nº 10	60	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nº 40	60	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nº 200	60	41,6	2,7	42,0	41,1	43,8	39,3
H. Ót.	60	17,6	2,5	18,0	17,2	19,7	15,5
D. Máx.	60	1,533	0,104	1,550	1,516	1,621	1,445
Expansão	60	1,03	0,10	1,05	1,02	1,12	0,95
I.S.C.	60	8,7	1,1	8,9	8,5	9,6	7,8

O ISCproj. do subleito foi definido a partir da análise estatística dos resultados dos ensaios efetuados em 60 amostras coletadas ao longo do segmento em estudo (furos do subleito), através da análise encontramos um ISCproj. = 8,0%.

• **DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA**

REVESTIMENTO EM CBUQ FAIXA "C" - ESPESSURA 5,0 cm

De acordo com a avaliação do tráfego foi proposto a adição de 2% de Cal no material do subleito, nos últimos 20cm da camada final de terraplenagem, esta adição irá elevar sua resistência mecânica, sendo assim para os cálculos do dimensionamento do pavimento poderá ser adotado um ISCproj.= 9,0%, isso resultará em uma camada de revestimento em CBUQ com 5,0cm de espessura.

BASE COM MISTURA EM PISTA (78% DE BICA CORRIDA + 20% DE ARGILA LOCAL + 2% DE CAL).

Além da faixa granulométrica a mistura sugerida deverá atender as especificações de LL, IP, e ISC, conforme critérios abaixo:

- A fração que passa na peneira nº 40 deve apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25%, e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deve ser maior que 30%.
- Índice Suporte Califórnia – ISC \geq 60%, e Expansão \leq 0,5%,.

Para verificarmos os parâmetros de LL, IP e ISC, teremos de executar os seguintes ensaios laboratoriais:

Ensaio de caracterização

- Análise granulométrica por peneiramento - DNER-ME 080/94;
- Determinação do Limite de Plasticidade - DNERME 082/94;
- Determinação do Limite de Liquidez - DNER-ME 122/94;
- Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94;
- Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

SUB-BASE COM MISTURA EM PISTA (68% DE BICA CORRIDA + 30% DE ARGILA LOCAL + 2% DE CAL).



As proporções propostas atendem granulometricamente, porém para aprovarmos a execução da sub-base, a mistura deverá atender os seguintes critérios:

- Índice de Grupo - IG igual a zero;
- Índice de Suporte Califórnia – ISC $\geq 20\%$ e Expansão $\leq 1\%$,

Para verificarmos os parâmetros supracitados teremos de executar os seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94;
- Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

SUBLEITO, ÚLTIMOS 20,0 CM DA CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM (98% DE ARGILA LOCAL + 2% DE CAL)

A mistura de cal com material argiloso irá melhorar a resistência mecânica do material, dessa maneira poderemos aumentar o ISC proj. para 9%,

Para tanto deveremos executar os seguintes ensaios na mistura proposta para o subleito:

- Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94;
- Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.



14. DRENAGEM

Atender o Item 6 (Sub itens 6.1 a 6.7) do Caderno Orçamentário.

A condução das águas da drenagem superficial do viaduto consistirá nos caimentos transversais e horizontais que decairão nas sarjetas instaladas nas adjacências do viaduto.

Nos trechos externos à obra de arte, serão previstas redes de drenagem com boca de lobo, poços de visita, tubulação e sistemas de amortecimento.

Todas as obras (sarjetas e alteamentos de PV's / BL's) complementares deverão ser feitas e/ou refeitas em locais onde inexistam e/ou estejam avariados, impedindo e ou/prejudicando a acessibilidade/mobilidade urbanas e, conseqüentemente, afetando diretamente e/ou indiretamente

Todas as obras (sarjetas e alteamentos de PV's / BL's) complementares deverão ser previamente apresentadas a fiscalização, via levantamento topográfico e notas de serviço, a título de análise e aprovação. Feito isso, e mediante o aceite da CONTRATANTE, os serviços iniciar-se-ão.

Todos os poços de visita e/ou bocas de lobo, desde que estritamente necessário, deverão ser alteados e/ou refeitos, reaproveitando a tampa e/ou grelha e preservando a perfeita concordância (longitudinal e transversal) dos dispositivos de drenagem com o pavimento existente (recuperado e/ou recapeado). A pista deverá estar, ao término dos serviços (escopo contratual), desprovida de degraus e/ou imperfeições, proporcionando correto escoamento as águas pluviais, sem comprometimento técnico e oferecendo segurança aos usuários (pedestres e veículos).



15. OBRAS COMPLEMENTARES

Atender o Item 7 (Sub itens 7.1, 7.2 e 7.3) do Caderno Orçamentário.

Todas as obras (passeios, rampas de acessibilidade e / ou veiculares e meio fios pré-moldados) complementares deverão ser feitas e/ou refeitas em locais onde inexistam e/ou estejam avariados, impedindo e ou/prejudicando a acessibilidade/mobilidade urbanas e, conseqüentemente, afetando diretamente e/ou indiretamente a segurança e/ou conforto dos usuários (pedestres e veículos).

Todas as obras (passeios, rampas de acessibilidade e/ou veiculares e meio fios pré-moldados) complementares deverão ser previamente apresentadas a fiscalização, via levantamento topográfico e notas de serviço, a título de análise e aprovação. Feito isso, e mediante o aceite da CONTRATANTE, os serviços iniciar-se-ão.

Deverão ser executados em conformidade com os padrões locais. Poderão ser pré-moldados "in loco" desde que previamente aprovado pela Fiscalização. O material empregado na sua confecção será sempre concreto Fck maior ou igual a 20 MPa, devendo ainda, os materiais constituintes, satisfazerem as condições prescritas desta Especificação. No caso dos meio-fios serem pré-moldados, as formas empregadas na sua confecção devem ser metálicas, de modo a apresentarem bom acabamento. Nos dois casos o meio-fio deverá receber pintura a base de cal.

O concreto (moldado in loco) aplicado será usinado, respeitando o especificado no Caderno Orçamentário. Dito isso, deverão ser apresentados os controles tecnológicos exigidos em normatização técnica vigente, emitidos pelo fornecedor, anexos a nota fiscal de compra. Essa documentação deverá ser fornecida a FISCALIZAÇÃO, a título de análise e aprovação, posteriormente a utilização do produto e ao prazo (28 dias) de rompimento dos corpos de prova.

16. SINALIZAÇÃO

Atender o Item 8 (Sub itens 8.1 e 8.2) do Caderno Orçamentário.

As sinalizações horizontal e/ou vertical deverão ser feitas em locais onde inexistam e/ou estejam avariadas, impedindo e/ou prejudicando a acessibilidade/mobilidade urbanas e, conseqüentemente, afetando diretamente e/ou indiretamente a segurança e/ou conforto dos usuários (pedestres e veículos).

As sinalizações horizontal e/ou vertical deverão ser feitas no pavimento recuperado, na área e extensão contratuais, imediatamente após o recapeamento, preservando a acessibilidade/mobilidade urbanas e, conseqüentemente, a segurança e/ou conforto dos usuários (pedestres e veículos).

Toda a sinalização (horizontal e/ou vertical) a ser feita no pavimento recuperado, na área e extensão contratuais, imediatamente após o recapeamento, deverá ser previamente apresentada a FISCALIZAÇÃO, via levantamento topográfico e notas de serviço, a título de análise e posterior encaminhamento a ASTTRAN (assessoria de trânsito e transporte municipais), responsável pela aprovação técnica. Feito isso, e mediante o aceite da CONTRATANTE, os serviços iniciar-se-ão.

Todas os dispositivos de sinalização (horizontal e/ou vertical) viários feitos no pavimento recuperado, na área e extensão contratuais, imediatamente após o recapeamento, deverão atender rigorosamente a normatização técnica e controles tecnológicos vigentes.

O Projeto de Sinalização obedeceu às determinações:

- Código de Trânsito Brasileiro, Anexo II - Revisão - Resolução n.º 160/04 do CONTRAN;



- Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito:
 - a. Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação;
 - b. Volume II - Sinalização Vertical de Advertência;
 - c. Volume III - Sinalização Vertical de Indicação;
 - d. Volume IV - Sinalização Horizontal;
 - e. Volume V - Sinalização Semafórica;
 - f. Volume VI - Sinalização de Obras e Dispositivos Auxiliares.
- Resolução N°495, de 5 de junho de 2014 - Contran.

Ele compreendeu a concepção e o detalhamento dos sistemas de sinalização horizontal e vertical, complementados por dispositivos de segurança, de maneira a proporcionar ao usuário um desempenho seguro no fluxo de tráfego.

17. SERVIÇOS FINAIS

Atender o Item 9 (Sub item 9.1) do Caderno Orçamentário.

O plantio de grama (Esmeralda) deverá ser feito nos locais (canteiros e passeios) estritamente necessários, mediante prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO, em locais que não prejudique a acessibilidade/mobilidade urbanas e/ou a segurança/conforto dos usuários (pedestres e veículos).

Os serviços de cobertura vegetal das áreas livres, empreenderão o preparo e adubação da terra, fornecimento e plantio de grama, arbustos, plantas e elementos ornamentais, árvores, etc.

Após a limpeza do terreno, proceder-se-á retirada cuidadosa dos detritos da construção, como restos de areia, pedra britada, argamassa, cacos de tijolos e de telhas, latas, pregos, papel etc., de forma a deixar livre a camada de cobertura do terreno.

As áreas a serem ajardinadas receberão solo vegetal completamente revolvido, por processos manuais ou mecânicos até obter-se superfícies de granulação uniforme.

Deverão ser empregados adubos orgânicos naturais ou adubos químicos, compatíveis com a natureza do solo e com o tipo de vegetação especificada.

O plantio de grama será feito por mudas distanciadas de 10cm ou por placas quadradas ou retangulares, justapostas.

No caso de plantio de grama por mudas, o terreno deverá estar previamente adubado e molhado. No caso de placas, estas serão aplicadas no terreno, justapostas, sendo em seguida comprimidas por



zonas, após o que serão recobertas por camada de terra vegetal adubada, e finalmente, procedida uma farta irrigação.

Os serviços de plantio das diversas espécies vegetais deverão contar com a integral responsabilidade e manutenção por parte da Construtora durante 60 (sessenta) dias, no mínimo, após a sua conclusão e ou término das obras.

18. GENERALIDADES

- **FORMA**

As fôrmas deverão ser de compensado, podendo ser plastificado ou resinado.

As espessuras dos painéis deverão ser adequadas às dimensões das peças estruturais. Os painéis deverão ser resistentes aos esforços solicitantes dos trabalhos de concretagem.

Os painéis deverão ser dispostos de modo a formarem juntas corridas nas direções horizontais e verticais.

Para estruturas aparentes, será exigida a disposição ou paginação dos painéis de acordo com um projeto devidamente aprovado pela Fiscalização.

As juntas formadas pela justaposição dos painéis, num plano ou em ângulo, deverão ser perfeitamente estanques.

Poderão ser exigidos pela Fiscalização reforços especiais nos painéis de forma da estrutura de concreto aparente, para que seja garantida uma superfície plana, sem ondulações.

A Fiscalização determinará todos os limites de tolerância que deverão prevalecer na aceitação das estruturas, quanto a desalinhamentos e verticalidades.

Antes da colocação das ferragens, as formas deverão se apresentar perfeitamente acabadas e limpas.

- **Travamento**

Todos os materiais necessários aos reforços e travamentos dos painéis, quer sejam de madeira ou metálicos, deverão ser convenientemente dimensionados e posicionados, de tal forma a garantir a perfeita estabilidade dos painéis.

- **Desforma**

Nos serviços de desforma, deverão ser evitados impactos ou choques sobre a estrutura e deverão ser evitados contatos de ferramentas metálicas sobre a superfície aparente do concreto.

Durante as operações de desforma, deverão ser cuidadosamente removidas da estrutura quaisquer rebarbas de concreto formadas nas juntas das formas e removidas todas as pontas de arame ou tirantes de amarração.



- Embutidos

Eventuais núcleos a serem acoplados nas formas e necessários para futuras passagens de dutos ou ancoragens deverão estar corretamente locados e com fixação adequada, para que sejam resistentes aos serviços de concretagem.

Quaisquer peças embutidas deverão estar perfeitamente limpas e livres de qualquer tipo de impedimento que prejudique a aderência do concreto.

Tubulações embutidas deverão estar bem posicionadas e perfeitamente estanques contra penetração de nata do concreto.

- **ARMAÇÕES**

Quando não especificado em contrário, os aços serão de classe CA-50, laminados a quente, com escoamento definido por patamar no diagrama tensão-deformação.

Não poderão ser utilizados aços de qualidade ou características diferentes das especificadas no projeto, sem a aprovação da Fiscalização.

Todo o aço a ser utilizado na obra deverá preferencialmente ser sempre de um único Fabricante.

- Recebimento e estocagem

As partidas de aço recebidas na obra deverão ser subdivididas em lotes, que serão nomeados através de etiquetas de identificação, nas quais deverão constar os seguintes dados:

- Número do lote;
- Tipo de aço e bitola;
- Data de entrada;
- Número da Nota Fiscal do Fornecedor;
- Procedência de Fabricação;
- Identificação da amostra retirada para ensaios de qualidade.

Todo o aço deverá ser estocado em local apropriado e protegido contra intempéries, devendo ser disposto sobre estrados isolados do solo e agrupados por categoria e bitola, de modo a permitir um adequado controle de estocagem.

De cada lote definido, deverá ser remetido, para ensaio de qualidade, amostras características do lote, devidamente identificadas.

As amostras deverão ser submetidas a ensaios de qualidade, de acordo com as determinações da ABNT.

Os lotes de aço só serão liberados após terem sido aceitos os resultados de todos os ensaios das amostras.



Estes resultados serão analisados e aprovados pela Fiscalização, que emitirá a ordem de liberação do lote.

Na eventualidade dos resultados dos ensaios não serem aprovados, novas amostras do mesmo lote poderão ser ensaiadas, até que se obtenha uma definição precisa sobre a qualidade do material do lote.

Todo o lote não aceito deverá ser imediatamente retirado do canteiro de obras.

- Preparo das armaduras

As barras de aço deverão ser previamente retificadas por processos manuais e mecânicos, quando então serão vistoriados quanto às suas características aparentes, como sejam, desbitolagem, rebarbas de aço, ou quaisquer outros defeitos aparentemente visíveis.

O corte e o dobramento das armaduras deverão ser executados a frio, com equipamentos apropriados e de acordo com os detalhes de projeto.

Não será permitido o uso do corte óxido-acetilênico e nem o aquecimento das barras para facilidade de dobragem.

As emendas das barras deverão estar posicionadas de acordo com o projeto. A Fiscalização poderá estudar e aprovar processo especial de emenda, a seu exclusivo critério, para eventual atendimento às necessidades da obra.

- Colocação das armaduras

As armaduras deverão ser transportadas para os locais de aplicação, já convenientemente preparadas e identificadas.

O posicionamento das armaduras nas peças estruturais será feito rigorosamente de acordo com as posições e espaçamentos indicados nos projetos.

As armaduras posicionadas deverão ser convenientemente fixadas, de modo a permanecerem indelocáveis durante os serviços de concretagem.

Os recobrimentos das armaduras deverão ser assegurados pela utilização de um número adequado de espaçadores ou pastilhas de concreto.

As pastilhas de concreto deverão ser fabricadas com o mesmo tipo de concreto a ser utilizado na estrutura, e deverão conter dispositivos adequados que permitam a sua fixação nas armaduras.

As espessuras de recobrimento deverão ser rigorosamente obedecidas, de acordo com as indicações dos projetos.

As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas.



Na sequência construtiva, antes da retomada dos serviços de concretagem, estas armaduras deverão estar perfeitamente limpas e intactas.

Após montadas e posicionadas nas formas, as armaduras não deverão sofrer quaisquer danos ou deslocamentos, ocasionados pelos equipamentos de concretagem, ou sofrer ação direta dos vibradores.

Quaisquer outros tipos de emenda só poderão ser adotados com a expressa autorização da Fiscalização.

- **CONCRETO**

Todos os serviços de preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto, deverão ser executados de acordo com as presentes especificações.

Toda concretagem deverá ser executada de acordo com o plano de concretagem, apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela Fiscalização.

Nenhuma obra poderá ser concretada, sem a respectiva liberação e vistoria da Fiscalização, mediante impresso próprio de "Liberação para Concretagem".

Nas liberações para concretagem, nem a Construtora, nem a Fiscalização poderão efetuar liberações parciais que impliquem na criação de juntas de concretagem além das já programadas no plano de concretagem da obra previamente elaborado.

Toda junta de concretagem anteriormente programada no plano de concretagem (paradas do concreto para retomada posterior), deverão ter plano horizontal ou vertical, mediante formas apropriadas, e reforço com pontas de ferro com o mesmo diâmetro da armação da peça na razão de uma ponta de ferro para 200 cm² de seção de concreto, distribuídos em toda altura da peça. O comprimento das pontas de ferro deverá ser de 50 vezes o diâmetro, com a metade embutida no concreto. O concreto nas proximidades da junta, deverá ser bem vibrado.

A limpeza e lavagem de formas em qualquer caso deverá ser feita com água sob pressão e ar comprimido encaminhada para janelas abertas nas formas das vigas e pés das formas de pilares. Tais janelas só deverão ser fechadas, depois de efetuada a vistoria da fiscalização e antes da concretagem.

No caso de formas reutilizadas especial atenção deve ser dada à limpeza das mesmas para nova utilização. Tal limpeza deve ser feita com farta lavagem e escova.

O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais.

A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com a ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, baseado na relação do fator água/cimento e na pesquisa dos agregados mais adequados e com granulometria conveniente, com a finalidade de se obter:

- Mistura plástica com trabalhabilidade adequada.
- Produto acabado que tenha resistência, impermeabilidade e durabilidade.



A CONTRATADA poderá optar pela utilização de concretos usinados por empresas especializadas que deverão atender a todos os requisitos do projeto e destas especificações e as recomendações das ABNT pertinentes.

Os tipos de cimento a serem utilizados deverão ser adequados às condições de agressividade do meio à que estarão sujeitas as estruturas.

Para a substituição do tipo, classe de resistência e marca do cimento, deverão ser tomadas as precauções para que não ocorram alterações sensíveis na trabalhabilidade, propriedades mecânicas e na durabilidade do concreto. Uma mesma peça estrutural só deverá ser executada com iguais tipos e classes de resistência de cimento.

O controle de qualidade do cimento será feito através de inspeção dos silos ou depósitos e por ensaios executados em amostras colhidas de acordo com as normas da ABNT.

As amostras deverão ser submetidas aos ensaios necessários e indicados pela Fiscalização.

O não atendimento às especificações implicará na sumária rejeição do lote.

O agregado miúdo será a areia natural, de origem quartzosa, cuja composição granulométrica e quantidade de substâncias nocivas deverão obedecer à condições impostas pela NBR 7211/2009 (Agregados para concreto - Especificação) da ABNT.

O agregado graúdo deverá ser constituído de britas obtidas através de britagem de rochas sãs.

O diâmetro máximo de agregado deverá ser inferior a $\frac{1}{4}$ da menor espessura da peça a concretar e a $\frac{2}{3}$ do espaçamento entre as barras de aço das armaduras.

A estocagem dos agregados deverá ser feita de modo a evitar a sua segregação e a mistura entre si.

Os silos de estocagem deverão ser pavimentados em concreto magro, com superfícies planas e com declividade para facilitar o escoamento das águas de chuvas ou de lavagem.

Todos os agregados deverão ser submetidos a ensaios de qualidade, de acordo com as condições impostas pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

As amostras dos agregados aprovados nos ensaios serão armazenadas na obra, para servirem como padrão de referência.

A água destinada ao preparo do concreto deverá ser isenta de substâncias estranhas, tais como: óleo, ácidos, sais, matérias orgânicas e quaisquer outras que possam interferir com as reações de hidratação do cimento e que possam afetar o bom adensamento, cura e aspecto final do concreto.

A Fiscalização poderá exigir os ensaios de qualidade de água quando, a seu critério, julgar necessário à sua caracterização.

Para a utilização de impermeabilizantes, durante a execução das obras deverão ser obedecidas as seguintes condições: Que estes possam ser lançados com distribuidor mecânicos. Que estes sejam capazes de formar uma película contínua sem fendas ou furos, aderida à superfície do concreto. Que



esta película seja flexível e permaneça intacta sete dias após sua aplicação. Que não produza efeitos indesejáveis ao concreto.

Os aditivos que se tornarem necessários, para a melhoria das qualidades do concreto, de acordo com a Fiscalização, deverão atender às normas ABNT.

A percentagem de aditivos deverá ser fixada conforme recomendações do Fabricante, levando em consideração a temperatura ambiente e o tipo de cimento adotado, sempre de acordo com as instruções da Fiscalização.

A eficiência dos aditivos deverá ser sempre previamente comprovada através de ensaios, que referenciem ao tempo de pega, resistência da argamassa e consistência.

Cuidados especiais deverão ser observados quanto á estocagem e idade da fabricação, considerando a fácil deterioração deste material.

O concreto deverá ser lançado nos locais de aplicação, tanto quanto possível, diretamente em sua posição final, evitando-se a sua segregação.

Qualquer dispositivo de lançamento que for causar segregação do concreto será recusado pela Fiscalização.

Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,0m.

Antes do lançamento do concreto, os locais deverão ser vistoriados e retirados quaisquer tipos de resíduos.

Nas operações de lançamento do concreto, deverão ser tomados cuidados especiais que evitem os deslocamentos das armaduras e vibrações das formas.

Para o lançamento do concreto em camadas de grandes dimensões horizontais, deverão ser definidas formas provisórias que possibilitem o confinamento do concreto durante o seu adensamento.

O lançamento do concreto, através de bombeamento, deverá atender às especificações da ACI-304 e o concreto deverá ter um índice de consistência adequado às características do equipamento.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas.

Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverá ser evitado o contato prolongado dos vibradores junto às formas e armaduras.

As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto, onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a aderência.



Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as formas e as armaduras possam ser deslocadas.

Toda a concretagem deverá obedecer a um plano previamente estabelecido, delimitação da área a ser concretada em uma jornada de trabalho, sem interrupção de aplicação do concreto, com definição precisa do volume a ser lançado.

Na delimitação desta área ficarão definidas as juntas de concretagem, que deverão ser sempre verticais e atender às condições de menores solicitações das peças.

Todo o concreto deverá ser cadastrado de forma a estabelecer uma correlação entre o local de aplicação e o número do lote do concreto lançado, para possibilitar um adequado controle de qualidade.

A CONTRATADA deverá dispor, em condições de utilização, de todos os materiais e equipamentos necessários para efetuar a cura adequada, no ato da concretagem.

A cura deverá ser iniciada antes ou logo após a conclusão do adensamento do concreto, e será ininterrupta, durando pelo menos 10 dias.

Os processos de cura empregados deverão garantir as condições de temperatura e umidade adequadas para o concreto, e deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização.

Reparos superficiais do concreto são medidas adotadas para corrigir defeitos da concretagem aparentes após a desforma.

As falhas detectadas serão mapeadas para análise e definição dos processos de reparos a serem adotados.

Não será permitido qualquer reparo da estrutura sem a devida recomendação do projetista de estrutura e autorização da Fiscalização.

A superfície das juntas de concretagem deverá ser lavada a jato de água e ar comprimido, removendo-se a nata de cimento e todo o material solto, de modo a tornar a superfície rugosa e apta a se ligar à camada seguinte. Esta lavagem deverá ser feita logo após o enrijecimento do concreto, mas antes que ele se torne tão duro que não permita a limpeza por lavagem, ou seja, de 4 a 8 horas após a concretagem, a critério da Fiscalização, que levará em conta a temperatura ambiente e outros fatores que afetem o endurecimento do concreto. Deverão ser adotadas as disposições necessárias para que o pessoal da limpeza não destrua a ligação entre os materiais do concreto por excessiva lavagem ou por ações mecânicas.

Imediatamente antes do lançamento de novo concreto, sobre a junta de concretagem, deverá ser repetida a operação de lavagem de modo a retirar o material solto e as impurezas porventura existentes.

A critério da Fiscalização, caso a rugosidade da superfície da junta não seja satisfatória para garantir a aderência do novo concreto, a lavagem final será procedida por um tratamento da junta por jato de areia ou apicoamento.

19. INFRA ESTRUTURA

A locação das estacas deverá ser executada topograficamente, pela equipe de topografia da obra, obedecendo às distâncias e cotas determinadas no projeto. Os equipamentos topográficos devem estar



aferidos. A equipe de topografia deve cravar no solo piquete de madeira e com prego na sua face superior materializando o centro da estaca, com um desvio máximo de 5 mm.

A fundação será em estaca tipo hélice contínua, devendo haver o controle de profundidade, velocidade de rotação e de descida do trado na perfuração, torque do equipamento, pressão de concretagem, velocidade de subida do trado e sobre consumo de concreto e ausência de vibrações no solo local e vizinhos.

A perfuração deve ser com o próprio trado do equipamento até a profundidade de projeto. Alcançada a profundidade desejada inicia-se a fase da concretagem (após a limpeza de rede, conforme será exposto adiante) por bombeamento de concreto pelo interior da haste tubular. A colocação da armadura deve ser exatamente após o término da concretagem do fuste da estaca.

Deverão ser executadas provas de carga estáticas em pelo menos duas estacas, em local próximos às locações do projeto, e com as mesmas metodologias e comprimentos que as do projeto.

Serão executadas de acordo com a NBR 12131/2006 (Estacas - Prova de carga estática - Método de ensaio), para carregamento lento em 10 estágios e 5 estágios de descarregamento.

As cargas de ensaio serão as máximas informadas em projeto.

Os relatórios técnicos com os resultados das provas de carga deverão conter todas as informações e comentários das ocorrências durante a execução, bem como tabelas, gráficos e documentação fotográfica. Caso o resultado das provas não atendam às necessidades do projeto, as soluções de reforços são definidas pela fiscalização com o apoio do projetista, e executada pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE.

20. MESO ESTRUTURA

Após o arrasamento do topo das estacas, será executado in loco as travessas. Deverá ser previsto aparelhos de apoio, cimbramento e forma, para a concretagem in loco.

O cimbramento deverá ser convenientemente dimensionado de modo a não sofrer, sob ação do peso próprio da estrutura e das sobrecargas advindas dos trabalhos de concretagem, deformações ou movimentos oscilatórios prejudiciais à estrutura.

Os cimbramentos poderão ser executados com peças de madeira retangulares ou roliças ou metálicas em perfis tubulares, de acordo com as NBR 7190/1997 (Projeto de estruturas de madeira) e NBR 8800/2008 (Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios).

Para peças retangulares de madeira, a seção mínima deverá ser de 12 cm x 12 cm e, quando roliças, o diâmetro mínimo deverá ser de 15 cm.

Escoras verticais de madeira, quando não dimensionadas a flambagem, não poderão ter comprimento livre superior a 1,50m.

Para alturas maiores, será necessário o travamento horizontal em duas direções ortogonais.

Em cada escora de madeira só poderá existir uma emenda e esta deverá estar posicionada fora do terço médio da sua altura.



Os topos de duas peças emendadas deverão ser bem justapostos, sem excentricidades, e acoplados por cobre-juntas em todo o perímetro de emenda.

Os pontos de apoio das peças do cimbramento deverão ter condições de suporte condizentes com as cargas e não estar sujeitas a recalques.

Os descimbramentos deverão obedecer a um plano previamente estabelecido, de acordo com a Fiscalização, de modo a atender aos prazos mínimos necessários, determinados pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e adequadas às condições de introdução de esforços nas estruturas advindas de seu peso próprio.

Os descimbramentos deverão ser cuidadosamente executados, sem que sejam provocados golpes ou choques que possam transmitir vibrações nas estruturas.

Posteriormente deverá ser instalado o aparelho de apoio de neoprene. Fretado nas dimensões especificadas em projetos.

Os aparelhos de neoprene fretado deverão atender as especificações da NBR 19783 (Aparelhos de apoio de elastômero fretado - Especificação e métodos de ensaio) no que se refere a:

- Composição;
- Tolerância geométrica
- Grandezas físicas
- Tolerâncias para envelhecimento acelerado em estufa;
- Tolerâncias para envelhecimento acelerado em ozônio;
- Inspeção de material
- Critérios de aceitação.

21. SUPERESTRUTURA

As longarinas serão de concreto armado fabricadas no canteiro de obras e posteriormente serão lançadas em sua posição final por guindastes. Haverá 4 longarinas em cada tabuleiro, todas apoiadas sobre as travessas.

As pré-lajes serão de concreto armado fabricadas no canteiro de obras e posteriormente lançadas em sua posição final por guindastes em todo o comprimento dos tabuleiros.

Todos os serviços deverão ser executados conforme Normas Técnicas (NBRs) vigentes bem como seguido o processo executivo descrito no manual técnico ao qual o item descrito na planilha orçamentária faz referência (EX.: SINAPI, SUDECAP, SETOP, DNIT, etc.).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

ANEXO III

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, CPU'S (COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIAS), MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLETA E QUANTITAVOS PARA ORÇAMENTO

PLANILHA GLOBAL - ONERADA								
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ								
OBRA: PROPOSTA Nº 056344/2018 - CONSTRUÇÃO DE VIADUTO AVENIDA HITALO ROSS - ARAXÁ/MG					DATA: JULHO DE 2019		BDI'S	
LOCAL: AVENIDA HITALO ROSS - ARAXÁ/MG					FORMA DE EXECUÇÃO:		BDI METAS 1 E 2	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 19º 35' 31.06" S // 46º 55' 57.53" O							20,97%	
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI - 05/19; SETOP - 04/19; SUDECAP - 04/19; SICRO DNIT - 04/19;					() DIRETA	(X) INDIRETA	SETOP - SUDECAP	
PRAZO DE EXECUÇÃO: 07(SETE) MÊSES							20,97%	
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QTDE	PREÇO UNITARIO	PREÇO UNIT. C/ BDI	TOTAL
VIADUTO NA AVENIDA HITALO ROSS - ONERADA								
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1			MOBILIZAÇÃO					
1.1	CPU001	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS	VB	1,00	15.780,07	19.089,15	19.089,15
1.2			INSTALAÇÃO DE CANTEIRO					
1.2.1	74209/1	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	36,00	311,25	376,52	13.554,72
1.2.2	IIO-CON-015	SETOP	CONTAINER (6,0X2,3X2,5M) COM ISOLAMENTO TÉRMICO - ESCRITÓRIO COM AR CONDICIONADO E SANITÁRIO COMPLETO	MÊS	7,00	771,14	932,85	6.529,95
1.2.3	IIO-CON-025	SETOP	CONTAINER (6,0X2,3X2,5M) COM ISOLAMENTO TÉRMICO - VESTIÁRIO BOX COM SETE (7) CHUVEIROS, DOIS (2) LAVATÓRIOS COMPLETOS E UM (1) MICTÓRIO COMPLETO	MÊS	7,00	885,22	1.070,85	7.495,95
1.2.4	IIO-CON-040	SETOP	CONTAINER (6,0X2,3X2,5M) COM ISOLAMENTO TÉRMICO - REFEITÓRIO COMPLETO	MÊS	7,00	659,76	798,11	5.586,77
1.2.5	IIO-CON-045	SETOP	CONTAINER (6,0X2,3X2,5M) COM ISOLAMENTO TÉRMICO - DEPÓSITO E FERRAMENTARIA COM LAVATÓRIO	MÊS	7,00	744,79	900,97	6.306,79
1.2.6	IIO-LIG-005	SETOP	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA 1/2" CAVALETE SIMPLES - COPASA	U	1,00	230,71	279,09	279,09
1.2.7	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00	1.249,84	1.511,93	1.511,93
1.2.8	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	479,47	86,29	104,39	50.051,87
1.3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL E AUXILIARES					
1.3.1	90779	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.232,00	132,39	160,15	197.304,80
1.3.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.232,00	35,35	42,76	52.680,32



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

1.3.3	88326	SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.232,00	18,10	21,90	26.980,80
1.3.4	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.232,00	22,09	26,72	32.919,04
1.3.5	40943	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	H	1.232,00	29,17	35,29	43.477,28
1.3.6	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.232,00	29,54	35,73	44.019,36
1.3.7	95967	SINAPI	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	120,00	132,30	160,04	19.204,80
1.4			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
1.4.1	99059	SINAPI	LOCAÇAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	146,54	37,96	45,92	6.729,12
1.4.2	78472	SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	684,97	0,43	0,52	356,18
1.4.3	PROJ-EXE-095	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA	PR A1	10,00	1.393,74	1.686,01	16.860,10
1.4.4	SON-SPT-005	SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO POR EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO D = 2 1/2"	VB	1,00	700,00	846,79	846,79
1.4.5	95.01.02	SUDECAP	PERFURAÇÃO SONDAGEM PERCUSSÃO 2 1/2"	M	30,00	70,00	84,68	2.540,40
1.4.6	95.06.01	SUDECAP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO SONDAGEM ROTATIVA NW	VB	1,00	2.000,00	2.419,40	2.419,40
1.4.7	95.06.03	SUDECAP	PERFURACAO EM SOLO SONDAGEM ROTATIVA NW	M	40,00	170,00	205,65	8.226,00
1.5			SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA					
1.5.1	5213843	SICRO	BARREIRA PLÁSTICA ARTICULÁVEL MODULAR 240 X 100 CM NA COR AMARELA - UTILIZAÇÃO DE 10 VEZES	M	300,00	70,96	85,84	25.752,00
1.5.2	5213380	SICRO	CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA E COM SINALIZADOR A LED COM BATERIA - H = 1,14 M - UTILIZAÇÃO DE 200 VEZES	UN	300,00	3,91	4,73	1.419,00
1.5.3	5213835	SICRO	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE 5 VEZES	UN	600,00	5,01	6,06	3.636,00
SUBTOTAL ITEM 1								595.777,61
2			ENSAIOS					
2.1			TERRAPLANAGEM					
2.1.1	74022/6	SINAPI	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	UN	4,00	145,25	175,71	702,84
2.1.2	74022/8	SINAPI	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	UN	4,00	90,79	109,83	439,32
2.1.3	74022/9	SINAPI	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	UN	4,00	81,70	98,83	395,32



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

2.1.4	74022/10	SINAPI	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UN	4,00	172,49	208,66	834,64
2.1.5	74022/23	SINAPI	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS	UN	4,00	54,46	65,88	263,52
2.1.6	ENS-SOL-055	SETOP	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	U	4,00	35,03	42,38	169,52
SUBTOTAL ITEM 2								2.805,16
3			TERRAPLENAGEM E DEMOLIÇÕES					
3.1			TERRAPLENAGEM					
3.1.1	74151/1	SINAPI	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3	5.999,06	3,10	3,75	22.496,48
3.1.2	72888	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	7.798,78	1,17	1,42	11.074,26
3.1.3	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	7.798,78	1,57	1,90	14.817,68
3.1.4	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	M3	4.585,10	5,38	6,51	29.849,00
3.2			DEMOLIÇÕES					
3.2.1	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	311,56	2,54	3,07	956,48
3.2.2	DEM-CON-030	SETOP	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO - COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M3	6,50	137,58	166,43	1.081,80
3.2.3	DEM-MFC-005	SETOP	REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO INCLUSIVE CARGA	M	797,67	8,41	10,17	8.112,30
3.2.4	DEM-PIS-055	SETOP	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	1.134,59	12,97	15,69	17.801,72
3.2.5	3713705	SICRO	REMOÇÃO DE DEFENSA METÁLICA	M	178,00	15,00	18,15	3.230,70
3.3			CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO - DMT 17,7 KM					
3.3.1	72898	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	179,52	3,96	4,79	859,92
3.3.2	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	3.177,58	0,87	1,05	3.336,46
3.4			FRESAGEM E REMOÇÃO					
3.4.1	96002	SINAPI	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM), EM LOCAIS COM NIVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_03/2017	M2	5.904,00	6,31	7,63	45.047,52



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

3.4.2	72898	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	383,76	3,96	4,79	1.838,21
3.5			TRANSPORTE DE MATERIAL FRESADO / REMOVIDO - DMT 3 KM (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)					
3.5.1	83358	SINAPI	TRANSPORTE DE PAVIMENTACAO REMOVIDA (RODOVIAS NAO URBANAS)	M3XKM	1.151,28	1,64	1,98	2.279,53
SUBTOTAL ITEM 3								162.782,07
4			ESTRUTURA					
4.1			INFRAESTRUTURA					
4.1.1	04.06.01	SUDECAP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO ESTACA HELICE CONTINUA	UN	1,00	12.000,00	14.516,40	14.516,40
4.1.2	90814	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 80 CM, COMPRIMENTO TOTAL ATÉ 30 M, PERFURATRIZ COM TORQUE DE 170 KN.M (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	308,00	254,49	307,86	94.820,88
4.1.3	95603	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE 61 CM A 80 CM. AF_11/2016	UN	14,00	28,07	33,96	475,44
4.1.4	407819	SICRO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	41.606,42	8,32	10,06	418.560,59
4.1.5	EST-CON-121	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	190,17	396,09	479,15	91.119,00
4.1.6	3108003	SICRO	FORMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	755,06	95,15	115,10	86.907,41
4.1.7	EST-CON-120	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	355,69	379,48	459,06	163.283,05
4.1.8	EST-CON-060	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	21,73	352,69	426,65	9.268,97
4.2			MESOESTRUTURA					
4.2.1	3108003	SICRO	FORMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	396,10	95,15	115,10	45.591,11
4.2.2	407819	SICRO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	17.718,80	8,32	10,06	178.251,13
4.2.3	EST-CON-121	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	151,16	396,09	479,15	72.429,27
4.2.4	EST-CON-060	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1,58	352,69	426,65	675,81



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

4.2.5	84154	SINAPI	APARELHO APOIO NEOPRENE FRETADO	DM3	149,76	115,52	139,74	20.927,46
4.3			SUPER ESTRUTURA					
4.3.1	3108003	SICRO	FORMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	2.132,87	95,15	115,10	245.493,34
4.3.2	OBR-PON-015	SETOP	CIMBRAMENTO: ESCORAMENTO EM MADEIRA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M3	5.192,76	53,64	64,89	336.958,04
4.3.3	407819	SICRO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	82.641,90	8,32	10,06	831.377,51
4.3.4	EST-CON-121	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	554,47	396,09	479,15	265.672,38
4.3.5	307737	SICRO	JUNTA DE DILATAÇÃO EM PERFIL EXTRUDADO DE BORRACHA VULCANIZADA DE 50 X 80 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	22,00	1.156,55	1.399,08	30.779,76
4.3.6	307084	SICRO	LÁBIOS POLIMÉRICOS 20 X 30 MM EM JUNTA DE PAVIMENTO DE CONCRETO - CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO	M	22,00	25,59	30,96	681,12
4.4			FABRICAÇÃO, CARGA E LANÇAMENTO E MONTAGEM DE LONGARINAS PRÉ-MOLDADAS					
4.4.1	CPU005	COMPOSIÇÃO	FABRICAÇÃO VIGAS PRÉ-MOLDADOS - LONGARINAS - EXCLUSIVE MATERIAIS	T	521,80	145,89	176,48	92.087,26
4.4.2	5915367	SICRO	CARGA, DESCARGA E MANOBRA DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS DE 500 A 750 KN EM CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS COM CAPACIDADE DE 207 T	T	521,80	35,82	43,33	22.609,59
4.4.3	3806421	SICRO	LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE 500 A 750 KN COM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE	UN	12,00	2.970,95	3.593,96	43.127,52
4.4.4	CPU006	COMPOSIÇÃO	MONTAGEM DE VIGAS PRÉ-MOLDADOS - LONGARINAS	T	521,80	58,41	70,66	36.870,39
4.5			FABRICAÇÃO, CARGA E LANÇAMENTO E MONTAGEM DE PRÉ-LAJES PRÉ-MOLDADAS					
4.5.1	CPU007	COMPOSIÇÃO	FABRICAÇÃO DE ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS - PRÉ-LAJES - EXCLUSIVE MATERIAIS	M3	25,49	170,78	206,59	5.265,98
4.5.2	72895	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHAO BASCULANTE 6M3 (CARGA E DESCARGA MANUAIS)	M3	25,49	21,18	25,62	653,05
4.5.3	3806426	SICRO	LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE COM UTILIZAÇÃO DE GUINDAUTO	T	63,72	30,95	37,44	2.385,68
4.5.4	CPU008	COMPOSIÇÃO	MONTAGEM DE ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS PRÉ-LAJES	T	63,72	217,32	262,89	16.751,35
4.6			ESTRUTURA METÁLICA PARA REFORÇO DA PASSARELA EXISTENTE					
4.6.1	EST-MET-010	SETOP	FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS SOLDADOS, INCLUSIVE PINTURA PRIMER	KG	2.625,83	10,50	12,70	33.348,00
SUBTOTAL ITEM 4								3.160.887,49



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

5								
5.1			PAVIMENTAÇÃO					
5.1			SUB LEITO					
5.1.1	4011209	SICRO	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	1.247,00	0,74	0,90	1.122,30
5.1.2	CPU002	COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE CAMADA DE SUB LEITO (98% ARGILA LOCAL + 2% CAL) COM 20 CM DE ESPESSURA - PROCTOR NORMAL	M2	1.247,00	4,90	5,93	7.394,71
5.2			SUB BASE					
5.2.1	CPU003	COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE CAMADA DE SUB BASE (68% BICA CORRIDA + 30% ARGILA LOCAL + 2% CAL) COM 15 CM DE ESPESSURA - PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M3	187,05	103,86	125,64	23.500,96
5.3			BASE					
5.3.1	CPU004	COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE CAMADA DE BASE (78% BICA CORRIDA + 20% ARGILA LOCAL + 2% CAL) COM 15 CM DE ESPESSURA - PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M3	187,05	116,48	140,91	26.357,22
5.4			IMPRIMAÇÃO - CM 30					
5.4.1	96401	SINAPI	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	M2	917,00	6,72	8,13	7.455,21
5.5			PINTURA DE LIGAÇÃO - RR 2C					
5.5.1	72943	SINAPI	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C	M2	6.234,00	1,97	2,38	14.836,92
5.6			CBUQ CONVENCIONAL - FAIXA C					
5.6.1	95995	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	500,57	990,48	1.198,18	599.772,96
5.7			TRANSPORTE DE AGREGADOS - PEDREIRA ATÉ USINA - DMT = 40,60 KM					
5.7.1	72888	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	355,02	1,17	1,42	504,13
5.7.2	RO-41351	SETOP	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 40,10 A 50,00 KM	M3XKM	14.413,85	0,77	0,93	13.404,88
5.8			TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO (CAP50/70, CM30, RR2C) - REFINARIA ATÉ USINA - DMT 348 KM / USINA ATÉ A OBRA - DMT 17,7 KM					
5.8.1	93176	SINAPI	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016	TXKM	10.831,62	0,48	0,58	6.282,34
5.8.2	95303	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	M3XKM	8.886,60	1,01	1,22	10.841,65
SUBTOTAL ITEM 5								711.473,28



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

6 DRENAGENS PROFUNDA E SUPERFICIAL								
6.1 CAIXAS DE PASSAGEM								
6.1.1	2003650	SICRO	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	2.226,52	2.693,42	2.693,42
6.2 POÇOS DE VISITA								
6.2.1	98420	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	UN	3,00	1.199,67	1.451,24	4.353,72
6.2.2	98051	SINAPI	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018	M	1,34	683,11	826,36	1.103,19
6.3 BOCAS DE LOBO								
6.3.1	19.11.02	SUDECAP	CAIXA PARA BOCA LOBO DUPLA	UN	5,00	1.431,51	1.731,70	8.658,50
6.3.2	19.13.02	SUDECAP	CONJUNTO QUADRO E GRELHA PARA BOCA DE LOBO TIPO B (CONCRETO) - PADRAO SUDECAP	UN	5,00	209,71	253,69	1.268,45
6.3.3	19.14.02	SUDECAP	CANTONEIRA PARA BOCA DE LOBO TIPO B (CONCRETO) - PADRAO SUDECAP	UN	5,00	86,47	104,60	523,00
6.4 REDES TUBULARES DE CONCRETO								
6.4.1	RO-40269	SETOP	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	48,00	162,79	196,93	9.452,64
6.4.2	RO-40271	SETOP	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	93,00	395,25	478,13	44.466,09
6.4.3	72915	SINAPI	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	808,11	10,05	12,16	9.826,62
6.4.4	TER-API-005	SETOP	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE	M2	130,64	16,97	20,53	2.682,04
6.4.5	TER-ECR-005	SETOP	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	534,40	62,98	76,19	40.715,94
6.4.6	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	512,73	23,67	28,63	14.679,46
6.4.7	72888	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	383,99	1,17	1,42	545,27



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

6.4.8	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	6.796,69	1,57	1,90	12.913,72
6.5			SARJETAS					
6.5.1	94282	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	658,50	43,46	52,57	34.617,35
6.6			DESCIDAS D'ÁGUA					
6.6.1	2003413	SICRO	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	11,00	348,51	421,59	4.637,49
6.7			BERÇO					
6.7.1	19.07.01	SUDECAP	CONCRETO PARA BERÇO DE REDE TUBULAR TRAÇO 1:3:6, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	46,40	356,00	430,65	19.981,30
SUBTOTAL ITEM 6								213.118,20
7			OBRAS COMPLEMENTARES					
7.1			PASSEIO					
7.1.1	15.22.11	SUDECAP	PISO DE LADRILHO HIDRAULICO, TATIL EM COR AMARELA/VERMELHA	M2	184,49	76,74	92,83	17.126,21
7.1.2	94993	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	1.412,54	52,21	63,16	89.216,03
7.2			MEIO FIO					
7.2.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	716,85	37,10	44,88	32.172,23
7.2.2	83693	SINAPI	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	215,06	3,50	4,23	909,68
7.3			PASSARELA					
7.3.1	EST-CON-030	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	50,80	415,79	502,98	25.550,38
7.3.2	CPU009	COMPOSIÇÃO	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	61,14	256,65	310,47	18.982,14
7.3.3	RO-40989	SETOP	BARREIRA SIMPLES DE CONCRETO ARMADO TIPO NEW JERSEY (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	183,27	250,36	302,86	55.505,15
7.3.4	13.38.29	SUDECAP	GRADIL NYLOFOR H=2.03 M INCLUSIVE POSTE OU EQUIVALENTE	M	57,40	298,72	361,36	20.742,06
7.3.5	13.38.30	SUDECAP	GRADIL NYLOFOR H=2.43 M INCLUSIVE POSTE OU EQUIVALENTE	M	79,99	340,32	411,69	32.931,08



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

7.3.6	PIN-TRA-005	SETOP	TRATAMENTO EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE, INCLUSIVE RASPAGEM, ESTUCAGEM E POLIMENTO COM DUAS (2) DEMÃOS DE RESINA ACRÍLICA	M2	871,16	35,73	43,22	37.651,54
7.3.7	99837	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	180,74	374,09	452,54	81.792,08
7.3.8	CPU0010	COMPOSIÇÃO	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO FIXADO EM PISO	M	17,39	91,99	111,28	1.935,16
7.3.9	CPU0011	COMPOSIÇÃO	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 6 M, DIÂMETRO INFERIOR = *90* CM, COM LUMINÁRIA DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	2.697,26	3.262,88	6.525,76
7.3.10	CPU0012	COMPOSIÇÃO	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 6 M, DIÂMETRO INFERIOR = *90* CM, COM LUMINÁRIA SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	1.732,57	2.095,89	14.671,23
7.3.11	CPU0013	COMPOSIÇÃO	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU AÇO INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	967,97	1.170,95	5.854,75
7.3.12	CPU0014	COMPOSIÇÃO	PLACA CIMENTICIA LISA E = 6 MM, DE 1,20 X 3,00 M (SEM AMIANTO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	395,12	53,21	64,37	25.433,87
7.3.13	-	COTAÇÃO	LAJE STEEL DECK - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	57.855,55	69.987,86	69.987,86
SUBTOTAL ITEM 7								536.987,21
8			SINALIZAÇÃO					
8.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL					
8.1.1	5213572	SICRO	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO - PELÍCULA III + III	M2	3,12	368,37	445,62	1.390,33
8.1.2	5213867	SICRO	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA MARCO QUILOMÉTRICO	UN	11,00	260,55	315,19	3.467,09
8.2			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					
8.2.1	5213403	SICRO	PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM	M2	433,00	14,62	17,69	7.659,77
8.2.2	5213407	SICRO	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS - TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM	M2	104,20	26,73	32,34	3.369,83
8.2.3	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	27,80	14,61	17,67	491,23



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

8.2.4	RO-41230	SETOP	TACHA REFLETIVA TIPO SHTRP, COM CATADIÓPTRICO NAS DUAS FACES (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	UN	315,00	14,06	17,01	5.358,15
SUBTOTAL ITEM 8								21.736,40
9			SERVIÇOS FINAIS					
9.1			REVESTIMENTO VEGETAL					
9.1.1	85180	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	UN	699,00	12,63	15,28	10.680,78
9.2			ESTUDO FINAL					
9.2.1	REL-TEC-150	SETOP	AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA DE 20.001 M2 ATÉ 40.000 M2	M2	7.522,10	0,65	0,79	5.942,46
SUBTOTAL ITEM 9								16.623,22
TOTAL GERAL								5.422.191,64



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

CPU001 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS										
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	DISTÂNCIA (KM)	VELOCIDADE (KM/H)	HORAS (H)	VIAGEM (MOB E DESMOB)	VALOR HORA	VALOR TOTAL	EQUIPAMENTO
SICRO DNIT	E9686	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 20 TxM - 136 KW	1	60	60	1	2	R\$ 181,23	R\$ 362,46	TANQUE CAP 50/70
SICRO DNIT	E9686	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 20 TxM - 136 KW	1	60	60	1	2	R\$ 181,23	R\$ 362,46	TANQUE CM-30
SICRO DNIT	E9686	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 20 TxM - 136 KW	1	60	60	1	2	R\$ 181,23	R\$ 362,46	TANQUE RR-2C
SICRO DNIT	E9686	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 20 TxM - 136 KW	1	60	60	1	2	R\$ 181,23	R\$ 362,46	TANQUE DIESEL
SICRO DNIT	A9325	CAVALO MECÂNICO 8 x 8, PBT 26.000 KG - 440 KW - MOTORISTA DE VEÍCULO ESPECIAL	1	60	60	1	2	R\$ 551,33	R\$ 1.102,65	USINA CBUQ MÓVEL
SICRO DNIT	E9679	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS PARA ATÉ 207 TON - 440 KW	1	60	60	1	2	R\$ 661,38	R\$ 1.322,76	ROLO CORRUGADO
SICRO DNIT	E9679	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS PARA ATÉ 207 TON - 440 KW	1	60	60	1	2	R\$ 661,38	R\$ 1.322,76	ROLO PNEU
SICRO DNIT	E9679	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS PARA ATÉ 207 TON - 440 KW	1	60	60	1	2	R\$ 661,38	R\$ 1.322,76	ROLO LISO
SICRO DNIT	E9679	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS PARA ATÉ 207 TON - 440 KW	1	60	60	1	2	R\$ 661,38	R\$ 1.322,76	ROLO TANDEN
SICRO DNIT	E9679	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS PARA ATÉ 207 TON - 440 KW	1	60	60	1	2	R\$ 661,38	R\$ 1.322,76	CAMINHÃO ESPARGIDOR
SICRO DNIT	E9679	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS PARA ATÉ 207 TON - 440 KW	1	60	60	1	2	R\$ 661,38	R\$ 1.322,76	CAMINHÃO PIPA
SICRO DNIT	E9679	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS PARA ATÉ 207 TON - 440 KW	1	60	60	1	2	R\$ 661,38	R\$ 1.322,76	VIBRO ACABADORA
SICRO DNIT	E9679	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS PARA ATÉ 207 TON - 440 KW	1	60	60	1	2	R\$ 661,38	R\$ 1.322,76	MOTONIVELADORA
SICRO DNIT	E9679	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS PARA ATÉ 207 TON - 440 KW	1	60	60	1	2	R\$ 661,38	R\$ 1.322,76	RETROESCAVADEIRA
SICRO DNIT	E9679	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS PARA ATÉ 207 TON - 440 KW	1	60	60	1	2	R\$ 661,38	R\$ 1.322,76	PÁ CARREGADEIRA
						15	2		R\$ 15.780,07	
TOTAL GERAL										



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

CPU002			EXECUÇÃO DE CAMADA DE SUB LEITO (98% ARGILA LOCAL + 2% CAL) COM 20 CM DE ESPESSURA - PROCTOR NORMAL	M2	1	R\$ 4,90	R\$ 4,90
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
EQUIPAMENTO	50.10.36	SUDECAP	CHP/CAMINHAO TANQUE FORD 1317 WE, 6.000L	H	0,00444	R\$ 94,38	R\$ 0,42
EQUIPAMENTO	50.13.46	SUDECAP	CHP/ROLO VIBRATORIO DYNAPAC CA-15 PE DE CARNEIRO	H	0,00222	R\$ 103,04	R\$ 0,23
EQUIPAMENTO	50.13.54	SUDECAP	CHP/ROLO DE PNEUS CP 221 - DYNAPAC	H	0,00133	R\$ 146,75	R\$ 0,20
EQUIPAMENTO	50.13.55	SUDECAP	CHI/ROLO DE PNEUS CP 221 - DYNAPAC	H	0,00089	R\$ 52,27	R\$ 0,05
EQUIPAMENTO	50.25.08	SUDECAP	CHP/GRADE DE DISCO TATU 20-24	H	0,00200	R\$ 6,00	R\$ 0,01
EQUIPAMENTO	50.25.09	SUDECAP	CHI/GRADE DE DISCO TATU 20-24	H	0,00022	R\$ 4,50	R\$ 0,00
EQUIPAMENTO	50.32.08	SUDECAP	CHP/MOTONIVELADORA 120 M - 140 HP.	H	0,00222	R\$ 158,89	R\$ 0,35
EQUIPAMENTO	50.36.66	SUDECAP	CHP/TRATOR DE PNEUS MASSEY FERGUSSON MF-292 105 HP	H	0,00200	R\$ 108,66	R\$ 0,22
EQUIPAMENTO	50.36.67	SUDECAP	CHI/TRATOR DE PNEUS MASSEY FERGUSSON MF-292 105 HP	H	0,00022	R\$ 29,72	R\$ 0,01
MÃO DE OBRA	55.10.88	SUDECAP	SERVENTE	H	0,02000	R\$ 13,68	R\$ 0,27
MATERIAL	M0345	DNIT	CAL HIDRATADA	KG	6,40	R\$ 0,39	R\$ 2,48
SERVIÇO	RO-41376	SETOP	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM	TXKM	1,40	R\$ 0,47	R\$ 0,66
OBSERVAÇÕES: COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA - SUDECAP - 20.01.01 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COMPACTADO NA ENERGIA PROCTOR NORMAL DENSIDADE CAL HIDRATADA: 1.600 KG / M3 DMT CALHIDRATADA: 218 KM (CALCINAÇÃO NOSSA SENHORA DA GUIA)							



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

CPU003			EXECUÇÃO DE CAMADA DE SUB BASE (68% BICA CORRIDA + 30% ARGILA LOCAL + 2% CAL) COM 15 CM DE ESPESSURA - PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M3	1	R\$ 103,86	R\$ 103,86
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
EQUIPAMENTO	50.10.50	SUDECAP	CHP/CAMINHAO TANQUE FORD 1317 WE TRUCADO, 10000	H	0,01957	R\$ 95,65	R\$ 1,87
EQUIPAMENTO	50.10.51	SUDECAP	CHI/CAMINHAO TANQUE FORD 1317 WE TRUCADO, 10000 L	H	0,00217	R\$ 45,82	R\$ 0,10
EQUIPAMENTO	50.13.44	SUDECAP	CHP/ROLO VIBRATORIO DYNAPAC CA-15 LISO	H	0,02174	R\$ 101,66	R\$ 2,21
EQUIPAMENTO	50.13.54	SUDECAP	CHP/ROLO DE PNEUS CP 221 - DYNAPAC	H	0,02174	R\$ 146,75	R\$ 3,19
EQUIPAMENTO	50.32.08	SUDECAP	CHP/MOTONIVELADORA 120 M - 140 HP.	H	0,01304	R\$ 158,89	R\$ 2,07
EQUIPAMENTO	50.32.09	SUDECAP	CHI/MOTONIVELADORA 120 M - 140 HP	H	0,00870	R\$ 66,88	R\$ 0,58
EQUIPAMENTO	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01304	134,44	R\$ 1,75
EQUIPAMENTO	5843	SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 122 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.510 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01304	106,26	R\$ 1,39
EQUIPAMENTO	5689	SINAPI	GRADE DE DISCO CONTROLE REMOTO REBOCÁVEL, COM 24 DISCOS 24 X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01304	3,76	R\$ 0,05
EQUIPAMENTO	5811	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01957	167,46	R\$ 3,28
MÃO DE OBRA	55.10.88	SUDECAP	SERVENTE	H	0,06522	R\$ 13,68	R\$ 0,89
MATERIAL	63.02.22	SUDECAP	AGREGADO DE PEDREIRA PARA BASE	T	1,09	R\$ 42,37	R\$ 46,10
SERVIÇO	RO-41374	SETOP	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM	TXKM	42,65	R\$ 0,51	R\$ 21,75
MATERIAL	M0345	DNIT	CAL HIDRATADA	KG	32,00	R\$ 0,39	R\$ 12,41
SERVIÇO	RO-41376	SETOP	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM	TXKM	6,98	R\$ 0,47	R\$ 3,28
MATERIAL	6079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,30	8,52	R\$ 2,56



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

SERVIÇO	RO-41337	SETOP	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM	M3XKM	0,30	R\$ 1,26	R\$ 0,38
OBSERVAÇÕES: COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA - SUDECAP - 20.04.03 - SUB BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COMPACTADA NA ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO COM BICA CORRIDA DENSIDADE CAL HIDRATADA: 1.600 KG / M3 DMT CALHIDRATADA: 218 KM (CALCINAÇÃO NOSSA SENHORA DA GUIA) DENSIDADE BICA CORRIDA: 1.600 KG / M3 DMT BICA CORRIDA: 39,2 KM (PEDREIRA SANTA HELENA) DMT ARGILA: 1 KM (EXPLORAÇÃO EMPRÉSTIMOS FAIXA DE DOMÍNIO)							



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

CPU004			EXECUÇÃO DE CAMADA DE BASE (78% BICA CORRIDA + 20% ARGILA LOCAL + 2% CAL) COM 15 CM DE ESPESURA - PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M3	1	R\$ 116,48	R\$ 116,48
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
EQUIPAMENTO	50.10.50	SUDECAP	CHP/CAMINHAO TANQUE FORD 1317 WE TRUCADO, 10000	H	0,02121	R\$ 95,65	R\$ 2,03
EQUIPAMENTO	50.10.51	SUDECAP	CHI/CAMINHAO TANQUE FORD 1317 WE TRUCADO, 10000 L	H	0,00909	R\$ 45,82	R\$ 0,42
EQUIPAMENTO	50.13.44	SUDECAP	CHP/ROLO VIBRATORIO DYNAPAC CA-15 LISO	H	0,03030	R\$ 101,66	R\$ 3,08
EQUIPAMENTO	50.13.54	SUDECAP	CHP/ROLO DE PNEUS CP 221 - DYNAPAC	H	0,02424	R\$ 146,75	R\$ 3,56
EQUIPAMENTO	50.32.08	SUDECAP	CHP/MOTONIVELADORA 120 M - 140 HP.	H	0,01515	R\$ 158,89	R\$ 2,41
EQUIPAMENTO	50.32.09	SUDECAP	CHI/MOTONIVELADORA 120 M - 140 HP	H	0,01515	R\$ 66,88	R\$ 1,01
EQUIPAMENTO	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01515	R\$ 134,44	R\$ 2,04
EQUIPAMENTO	5843	SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 122 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.510 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01515	R\$ 106,26	R\$ 1,61
EQUIPAMENTO	5689	SINAPI	GRADE DE DISCO CONTROLE REMOTO REBOCÁVEL, COM 24 DISCOS 24 X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01515	R\$ 3,76	R\$ 0,06
EQUIPAMENTO	5811	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02121	R\$ 167,46	R\$ 3,55
MÃO DE OBRA	55.10.88	SUDECAP	SERVENTE	H	0,09091	R\$ 13,68	R\$ 1,24
MATERIAL	63.02.22	SUDECAP	AGREGADO DE PEDREIRA PARA BASE	T	1,25	R\$ 42,37	R\$ 52,88
SERVIÇO	RO-41374	SETOP	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM	TXKM	48,92	R\$ 0,51	R\$ 24,95
MATERIAL	M0345	DNIT	CAL HIDRATADA	KG	32,00	R\$ 0,39	R\$ 12,41
SERVIÇO	RO-41376	SETOP	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM	TXKM	6,98	R\$ 0,47	R\$ 3,28



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

MATERIAL	6079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,20	R\$ 8,52	R\$ 1,70
SERVIÇO	RO-41337	SETOP	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM	M3XKM	0,20	R\$ 1,26	R\$ 0,25

OBSERVAÇÃO: COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA - SUDECAP - 20.06.03 - BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COMPACTADA NA ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO COM BICA CORRIDA

DENSIDADE CAL HIDRATADA: 1.600 KG / M3

DMT CALHIDRATADA: 218 KM (CALCINAÇÃO NOSSA SENHORA DA GUIA)

DENSIDADE BICA CORRIDA: 1.600 KG / M3

DMT BICA CORRIDA: 39,2 KM (PEDREIRA SANTA HELENA)

DMT ARGILA: 1 KM (EXPLORAÇÃO EMPRÉSTIMOS FAIXA DE DOMÍNIO)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

COMPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

CPU005		FABRICAÇÃO VIGAS PRÉ-MOLDADOS - LONGARINAS - EXCLUSIVE MATERIAIS			T	1	R\$ 145,89	R\$ 145,89
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
MÃO DE OBRA	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,27500	20,52	R\$ 26,16	
MÃO DE OBRA	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,27500	15,40	R\$ 19,64	
MÃO DE OBRA	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,27500	20,54	R\$ 26,19	
MÃO DE OBRA	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,27500	16,97	R\$ 21,64	
MÃO DE OBRA	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,40000	15,37	R\$ 52,26	
CPU006		MONTAGEM DE VIGAS PRÉ-MOLDADOS - LONGARINAS			T	1	R\$ 58,41	R\$ 58,41
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
MÃO DE OBRA	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56000	20,52	R\$ 11,49	
MÃO DE OBRA	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56000	15,40	R\$ 8,62	
MÃO DE OBRA	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56000	20,54	R\$ 11,50	
MÃO DE OBRA	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56000	16,97	R\$ 9,50	
MÃO DE OBRA	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,48000	20,67	R\$ 9,92	
MÃO DE OBRA	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,48000	15,37	R\$ 7,38	
CPU007		FABRICAÇÃO DE ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS - PRÉ-LAJES - EXCLUSIVE MATERIAIS			M3	1	R\$ 170,78	R\$ 170,78
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
MÃO DE OBRA	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,70000	20,52	R\$ 34,88	
MÃO DE OBRA	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,70000	15,40	R\$ 26,18	
MÃO DE OBRA	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,70000	20,54	R\$ 34,92	
MÃO DE OBRA	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,70000	16,97	R\$ 28,85	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

MÃO DE OBRA	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,27500	20,67	R\$ 26,35
MÃO DE OBRA	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,27500	15,37	R\$ 19,60
CPU008		MONTAGEM DE ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS PRÉ-LAJES		T	1	R\$ 217,32	R\$ 217,32
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
MÃO DE OBRA	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,12500	20,52	R\$ 43,61
MÃO DE OBRA	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,12500	15,40	R\$ 32,73
MÃO DE OBRA	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,12500	20,54	R\$ 43,65
MÃO DE OBRA	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,12500	16,97	R\$ 36,06
MÃO DE OBRA	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,70000	20,67	R\$ 35,14
MÃO DE OBRA	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,70000	15,37	R\$ 26,13
CPU009		GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		M2	1	R\$ 256,65	R\$ 256,65
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
MÃO DE OBRA	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	20,54	R\$ 30,81
MÃO DE OBRA	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6000000	14,76	R\$ 23,62
INSUMO	546	SINAPI	BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA (QUALQUER DIMENSAO)	KG	42,0000000	4,50	R\$ 189,00
INSUMO	567	SINAPI	CANTONEIRA FERRO GALVANIZADO DE ABAS IGUAIS, 1" X 1/8" (L X E) , 1,20KG/M	M	2,0000000	5,93	R\$ 11,86
INSUMO	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	0,0040000	339,58	R\$ 1,36
CPU0010		CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO FIXADO EM PISO		M	1	R\$ 91,99	R\$ 91,99
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
MÃO DE OBRA	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7780000	16,26	R\$ 12,65
MÃO DE OBRA	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9480000	20,54	R\$ 19,47
INSUMO	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	3,2730000	0,36	R\$ 1,18



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

INSUMO	11002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,0040000	24,70	R\$ 0,10
INSUMO	11033	SINAPI	SUORTE PARA CALHA DE 150 MM EM FERRO GALVANIZADO	UN	1,0910000	3,92	R\$ 4,28
INSUMO	21011	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 32 MM (1 1/4"), E = 2,65 MM, *2,71* KG/M (NBR 5580)	M	2,05800	26,39	R\$ 54,31
CPU0011				UN	1	R\$ 2.697,26	R\$ 2.697,26
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
INSUMO	12378	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 6 M, DIAMETRO INFERIOR = *90* CM	UN	1,00000	668,92	R\$ 668,92
INSUMO	42977	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX (COLETADO CAIXA)	UN	2,00000	951,57	R\$ 1.903,14
MÃO DE OBRA	55.10.10	SUDECAP	AUXILIAR BOMBEIRO/ELETRICISTA	H	2,20000	R\$ 13,68	R\$ 30,10
MÃO DE OBRA	55.10.55	SUDECAP	ELETRICISTA	H	1,20000	R\$ 19,12	R\$ 22,94
MÃO DE OBRA	55.10.75	SUDECAP	PEDREIRO	H	2,20000	R\$ 19,12	R\$ 42,06
MÃO DE OBRA	55.10.88	SUDECAP	SERVEENTE	H	2,20000	R\$ 13,68	R\$ 30,10
CPU0012				UN	1	R\$ 1.732,57	R\$ 1.732,57
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
INSUMO	12378	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 6 M, DIAMETRO INFERIOR = *90* CM	UN	1,00000	668,92	R\$ 668,92
INSUMO	42977	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX (COLETADO CAIXA)	UN	1,00000	951,57	R\$ 951,57
MÃO DE OBRA	55.10.10	SUDECAP	AUXILIAR BOMBEIRO/ELETRICISTA	H	2,00000	R\$ 13,68	R\$ 27,36
MÃO DE OBRA	55.10.55	SUDECAP	ELETRICISTA	H	1,00000	R\$ 19,12	R\$ 19,12
MÃO DE OBRA	55.10.75	SUDECAP	PEDREIRO	H	2,00000	R\$ 19,12	R\$ 38,24
MÃO DE OBRA	55.10.88	SUDECAP	SERVEENTE	H	2,00000	R\$ 13,68	R\$ 27,36



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

CPU0013		LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	1	R\$ 967,97	R\$ 967,97
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
INSUMO	42977	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX (COLETADO CAIXA)	UN	1,00000	951,57	R\$ 951,57
MÃO DE OBRA	55.10.10	SUDECAP	AUXILIAR BOMBEIRO/ELETRICISTA	H	0,50000	R\$ 13,68	R\$ 6,84
MÃO DE OBRA	55.10.55	SUDECAP	ELETRICISTA	H	0,50000	R\$ 19,12	R\$ 9,56
CPU0014		PLACA CIMENTICIA LISA E = 6 MM, DE 1,20 X 3,00 M (SEM AMIANTO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		M2	1	R\$ 53,21	R\$ 53,21
CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
INSUMO	11063	SINAPI	PLACA CIMENTICIA LISA E = 6 MM, DE 1,20 X 3,00 M (SEM AMIANTO)	M2	1,00000	40,06	R\$ 40,06
EQUIPAMENTO	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5449000	20,45	R\$ 11,14
EQUIPAMENTO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1362000	14,76	R\$ 2,01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

VIADUTO NA AVENIDA HITALO ROSS - ONERADA

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
VIADUTO NA AVENIDA HITALO ROSS - ONERADA						
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	MOBILIZAÇÃO					
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS	VB	1,00			Total = 1 VB
1.2	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO					
1.2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	36,00			6,00m x 3,00m x 2 unidades = 36,00 m ²
1.2.2	CONTAINER (6,0X2,3X2,5M) COM ISOLAMENTO TÉRMICO - ESCRITÓRIO COM AR CONDICIONADO E SANITÁRIO COMPLETO	MÊS	7,00			Período total da obra = 7,00 meses
1.2.3	CONTAINER (6,0X2,3X2,5M) COM ISOLAMENTO TÉRMICO - VESTIÁRIO BOX COM SETE (7) CHUVEIROS, DOIS (2) LAVATÓRIOS COMPLETOS E UM (1) MICTÓRIO COMPLETO	MÊS	7,00			Período total da obra = 7,00 meses
1.2.4	CONTAINER (6,0X2,3X2,5M) COM ISOLAMENTO TÉRMICO - REFEITÓRIO COMPLETO	MÊS	7,00			Período total da obra = 7,00 meses
1.2.5	CONTAINER (6,0X2,3X2,5M) COM ISOLAMENTO TÉRMICO - DEPÓSITO E FERRAMENTARIA COM LAVATÓRIO	MÊS	7,00			Período total da obra = 7,00 meses
1.2.6	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA 1/2" CAVALETE SIMPLES - COPASA	U	1,00			Total = 1 unidade
1.2.7	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00			Total = 1 unidade
1.2.8	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	479,47			Conforme projeto de canteiro de obras: (78,47m x 2 + 30,50m x 2) x 2,2m = 479,47 m ²
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E AUXILIARES					
1.3.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.232,00			1 profissional 176h por mês x 7 meses - Total: 176 x 7 = 1.232,00 horas
1.3.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.232,00			1 profissional 176h por mês x 7 meses - Total: 176 x 7 = 1.232,00 horas



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

1.3.3	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.232,00			1 profissional 176h por mês x 7 meses - Total:176 x 7 = 1,232,00 horas
1.3.4	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.232,00			1 profissional 176h por mês x 7 meses - Total:176 x 7 = 1,232,00 horas
1.3.5	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	H	1.232,00			1 profissional 176h por mês x 7 meses - Total:176 x 7 = 1,232,00 horas
1.3.6	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.232,00			1 profissional 176h por mês x 7 meses - Total:176 x 7 = 1,232,00 horas
1.3.7	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	120,00			1 profissional 120h - Destinado ao acompanhamento de serviços de geotenia durante 60 dias
1.4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
1.4.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	146,54			Perímetro do viaduto 62,22 x 2 lados + 11,00 x 2 lados = 146,54 m
1.4.2	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	684,97			Área total de intervenção de obra à 62,22 x 11,00 = 684,97 m²
1.4.3	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA	PR A1	10,00			Quantidade = 10,00 A1
1.4.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO POR EQUIPAMENTO DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO D = 2 1/2"	VB	1,00			Quantidade = 1,00 VB
1.4.5	PERFURAÇÃO SONDAÇÃO PERCUSSÃO 2 1/2"	M	30,00			Quantidade = 15,00 m x 2 pontos Total= 30,00 m
1.4.6	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO SONDAÇÃO ROTATIVA NW	VB	1,00			Quantidade = 1,00 VB
1.4.7	PERFURACAO EM SOLO SONDAÇÃO ROTATIVA NW	M	40,00			Quantidade = 20,00 m x 2 pontos Total= 40,00 m
1.5	SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA					
1.5.1	BARREIRA PLÁSTICA ARTICULÁVEL MODULAR 240 X 100 CM NA COR AMARELA - UTILIZAÇÃO DE 10 VEZES	M	300,00			Quantidade estimada – 25 metros por mês de obra 25 m x 12 meses à Total= 300 metros



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

1.5.2	CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA E COM SINALIZADOR A LED COM BATERIA - H = 1,14 M - UTILIZAÇÃO DE 200 VEZES	UN	300,00				Quantidade estimada – 25 unidades por mês de obra 25 unidades x 12 meses à Total= 300 unidades
1.5.3	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE 5 VEZES	UN	600,00				Quantidade estimada – 50 unidades por mês de obra 50 unidades x 12 meses à Total= 600 unidades
2	ENSAIOS						
2.1	TERRAPLANAGEM						
2.1.1	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	UN	4,00				Valor de referência = 4,00 unidades por amostra
2.1.2	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	UN	4,00				Valor de referência = 4,00 unidades por amostra
2.1.3	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	UN	4,00				Valor de referência = 4,00 unidades por amostra
2.1.4	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UN	4,00				Valor de referência = 1/655 m ³ Logo, para 4585,10m ³ à 4,00 unidades
2.1.5	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS	UN	4,00				Valor de referência = 1/655 m ³ Logo, para 4585,10m ³ à 4,00 unidades
2.1.6	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	U	4,00				Valor de referência = 1/655 m ³ Logo, para 4585,10m ³ à 4,00 unidades
3	TERRAPLENAGEM E DEMOLIÇÕES						
3.1	TERRAPLENAGEM						
3.1.1	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3	5.999,06				Corte conforme resumo de volume de corte e aterro do projeto de terraplenagem. Total = 1.413,96 + 4.585,10 = 5.999,06 m ³ Projeto Terraplanagem Viaduto lote 4 CORTE (prancha 05) 317,96m ³ + (prancha 03) 1096m ³ = 1413,96m ³ ATERRO (prancha 05) 3595,00 + (prancha 04) 990,10 = 4585,10 m ³



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

3.1.2	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	7.798,78			Material para empréstimo Volume do material compactado – volume de material escavado + 30% de empolamento 5.999,06 m³ x 1,30 Total = 7.798,78 m³
3.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	7.798,78			Transporte do material de empréstimo (Escavação – compactação) para bota-fora acrescido de empolamento (30%) x DMT (1,00km lote 3) 7.798,78 x 1,00km Total = 7.798,78 m³ x km
3.1.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	M3	4.585,10			Projeto de terraplanagem viaduto ATERRO (prancha 05) 3595,00 + (prancha 04) 990,10 = 4585,10
3.2	DEMOLIÇÕES					
3.2.1	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	311,56			Remoção de cobertura existente de passarela, conforme Projeto Executivo de Urbanismo - Área = 311,56 m²
3.2.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO - COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M3	6,50			Remoção de mureta existente para instalação de Barreira New Jersey, conforme Projeto Executivo de Urbanismo Prancha 03 (54,19comp. x 0,15m esp. x 0,40m altur. X 2 lados) =6,50 m³
3.2.3	REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO INCLUSIVE CARGA	M	797,67			Conforme quadro de resumo do Projeto de Interferências Executivo Prancha 01. Total = 570,15m + 227,52m = 797,67 m
3.2.4	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	1.134,59			Conforme quadro de resumo do Projeto de Interferências Executivo Prancha 01. Total = 1.134,59 m²
3.2.5	REMOÇÃO DE DEFENSA METÁLICA	M	178,00			Conforme quadro de resumo do Projeto de Interferências Executivo Prancha 01 Total = 178,00 m
3.3	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO - DMT 17,7 KM					
3.3.1	#REF!	M3	179,52			Carga de todos os materiais demolidos: Cobertura (0,05m esp. x 311,56m2 área. = 15,38 m3) + Concreto armado (6,50m³) + Meio-Fio (797,67m comp. x ((0,13+0,15)x0,30/2)m2 área trapézio = 33,50 m3) + Passeio (1134,59m2 área x 0,10m esp =113,46 m3) + Defesa metálica (178,00m comp. x 0,75m altu. x 0,08 esp = 10,68m3) TOTAL = 15,38+6,50+33,50+113,46+10,68 =179,52 M3
3.3.2	#REF!	M3XKM	3.177,58			Transporte do material demolido para bota fora - DMT (17,70km) 179,52m³ x 17,70km Total = 31177,58 m³ x km



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

3.4	FRESAGEM E REMOÇÃO					
3.4.1	#REF!	M2	5.904,00			Área de pavimento a restaurar, conforme quadro de resumo do projeto de pavimentação Área = 4.987,00 + 439,00 + 478,00 = 5.904,00 m ²
3.4.2	#REF!	M3	383,76			Carga de material fresado + 30% de empolamento Volume = 5.904,00 x 0,05 x 1,30 = 383,76 m ³
3.5	TRANSPORTE DE MATERIAL FRESADO / REMOVIDO - DMT 3 KM (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)					
3.5.1	#REF!	M3XKM	1.151,28			Transporte de material fresado (3 KM) 383,76m ³ x 3km à Total = 1.151,28m ³ x km
4	ESTRUTURA					
4.1	INFRAESTRUTURA					
4.1.1	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO ESTACA HELICE CONTINUA	UN	1,00			Número de equipamentos necessários à 1 unidade
4.1.2	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 80 CM, COMPRIMENTO TOTAL ATÉ 30 M, PERFURATRIZ COM TORQUE DE 170 KN.M (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	308,00			Conforme projeto estrutural (Prancha 03) (14 x 22) = 308,00 m
4.1.3	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE 61 CM A 80 CM. AF_11/2016	UN	14,00			Arrasamento mecânico de todas as estacas utilizadas 14 x 1 = 14 unidades
4.1.4	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	41606,42			Estacas - Conforme projeto estrutural (Prancha 08) = 9.606,00 Kg Blocos - Conforme projeto estrutural (Prancha 08) = 1.960,00 Kg Muros de contenção - Conforme projeto estrutural (Prancha 28) = 20.468,00 Kg Parede e alas para túnel armco - Conforme projeto estrutural (Prancha 32) = 5.587,00 Kg Escada - Conforme projeto estrutural (Prancha 34) = 153,00 Kg Total de armação CA-50 = 37824,00 kg + 10% de perda = 41.606,40kg



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

4.1.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	190,17		<p>Conforme projeto estrutural (Prancha 03) Estacas $14 \times [3,14 \times 0,80^2/4 \times 22] = 154,74 \text{ m}^3$ BLOCOS BL2 a BL5 $(1,20 \times 3,60 \times 1,05) \times 4 = 18,14 \text{ m}^3$ Total concreto fck 35 Mpa = $172,88 \text{ m}^3 + 10\%$ de perda = $190,17 \text{ m}^3$</p>
4.1.6	FORMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	755,06		<p>Conforme projeto estrutural BLOCOS BL2 a BL5 $2 \times (1,20 \times 1,05 + 3,60 \times 1,05) \times 4 = 40,32 \text{ m}^2$ MUROS $0,25 \times (1,40 + 13,50) \times 2 + 0,40 \times (2,10 + 12,00) \times 2 + ((0,30 + 3,50) \times 0,50 + 0,30 \times 5,00) \times 14 + 6,50 \times (8,45 + 60,45) + 0,40 \times (1,75 + 11,50 + 5,00 + 3,55 \times 2) \times 2 = 534,46 \text{ m}^2$ ALAS PARA TÚNEL ARMCO P1: $0,40 \times 5,24 \times 4 = 8,38 \text{ m}^2$ P2: $0,40 \times 4,77 \times 4 = 7,63 \text{ m}^2$ P3 e P4: $0,40 \times 1,69 \times 4 \times 2 = 5,41 \text{ m}^2$ LAJE $(5,90 + 12,08 + 6,18 \times 2) \times 0,60 = 18,20 \text{ m}^2$ Parede 1 $(5,90 \times 5 - 16,89) \times 2 = 25,22 \text{ m}^2$ Parede 2 $\{(5,24 + 1,69) \times 6,00\}/2 \times 2 = 41,58 \text{ m}^2$ Parede 3 $\{(4,77 + 1,69) \times 6,00\}/2 \times 2 = 38,76 \text{ m}^2$ ESCADA Sapatas SP1 a SP3 $[(0,20 \times 0,35 + 0,25 \times 0,70) \times 2 + (0,35 + 0,25) \times 1,20 \times 2] \times 3 = 5,79 \text{ m}^2$ P1 $0,20 \times 1,83 \times 4 = 1,46 \text{ m}^2$ P2 $0,20 \times 4,35 \times 4 = 3,48 \text{ m}^2$ V1 e V2 $(0,40 \times (1,20 + 0,20) \times 2 + 0,20 \times 1,20) \times 2 = 2,72 \text{ m}^2$ Escada $(0,18 \times 1,20) \times 25 + 2,13 \times 2 + 0,15 \times 1,20 + (3,38 + 0,92 + 4,66 + 0,88) \times 1,20 = 21,65 \text{ m}^2$ Total de forma = $755,06 \text{ m}^2$</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

4.1.7	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	355,69			<p>Conforme projeto estrutural MUROS $0,25 \times 1,40 \times 13,50 + 0,40 \times 2,10 \times 12,00 + ((0,30 + 3,50) \times 0,50 + 0,30 \times 5,00) \times (8,45 + 60,45) + 0,40 \times 1,75 \times (11,50 + 5,00 + 3,55 \times 2) = 265,59 \text{ m}^3$ ALAS PARA TÚNEL ARMOCOP $10,40 \times 0,40 \times 5,24 = 0,84 \text{ m}^3$ P20, $40 \times 0,40 \times 4,77 = 0,76 \text{ m}^3$ P3 e P40, $40 \times 0,40 \times 1,69 \times 2 = 0,54 \text{ m}^3$ LAJE $[(5,90 + 12,08) \times 5,60/2] \times 0,60 = 30,21 \text{ m}^3$ Parede $1(5,90 \times 5 + (5,90 \times 0,47)/2 - 16,89) \times 0,40 = 5,60 \text{ m}^3$ Parede $2[(5,25 + 1,69) \times 6,00/2] \times 0,4 = 8,32 \text{ m}^3$ Parede $3[(4,74 + 1,69) \times 6,00/2] \times 0,4 = 7,72 \text{ m}^3$ ESCADA Sapatas SP1 a SP3 $(0,35 \times 0,20 + 0,25 \times 0,70) \times 1,20 \times 3 = 0,88 \text{ m}^3$ P10, $20 \times 0,20 \times 1,83 = 0,07 \text{ m}^3$ P20, $20 \times 0,20 \times 4,35 = 0,17 \text{ m}^3$ V1 e V20, $40 \times 0,20 \times 1,20 \times 2 = 0,10 \text{ m}^3$ Escada $2,13 \times 1,20 = 2,56 \text{ m}^3$ Total concreto fck 30 MPa = $323,36 \text{ m}^3 + 10\%$ de perda = $355,06 \text{ m}^3$</p>
4.1.8	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	21,73			<p>Conforme projeto estrutural BL2 a BL5 $(1,30 \times 3,70 \times 0,05) \times 4 = 0,96 \text{ m}^3$ MUROS $[1,40 \times 13,50 + 2,10 \times 12,00 + 3,50 \times (8,45 + 60,45) + 1,75 \times (11,50 + 5,00 + 3,55 \times 2)] \times 0,05 = 16,33 \text{ m}^3$ LAJE DA ALA $[(5,90 + 12,08) \times 5,60/2] \times 0,05 = 2,52 \text{ m}^3$ ESCADA Sapatas SP1 a SP3 $0,80 \times 1,30 \times 0,05 \times 3 = 0,16 \text{ m}^3$ Total concreto fck 10 Mpa = $19,97 \text{ m}^3 + 10\%$ de perda = $21,73 \text{ m}^3$</p>
4.2	MESOESTRUTURA					
4.2.1	FORMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	396,10			<p>Conforme projeto estrutural BLOCOS BL1 e BL6 $2 \times (1,50 \times 1,50 + 11,00 \times 1,50) \times 2 = 75,00 \text{ m}^2$ PAREDES Paredes 01, 02, 04 e 05 $[(0,60 + 0,40 + 1,53 + 4,15) \times 0,30 + 2 \times (1,2 \times 1,53 + 0,6 \times 3,70 + (2,65 \times 3,20)/2 + 0,50 \times 2,65)] \times 4 = 84,98 \text{ m}^2$ Parede 03 e 06 $[(0,30 \times 1,93 + 0,30 \times 0,20 + (0,50 \times 0,30)/2) \times 2 + 10,40 \times (1,93 + 0,63 + 0,20 + 0,58 + 0,60)] \times 2 = 84,81 \text{ m}^2$ PILARES P1 e P2 $4 \times (0,80 \times 6,00) \times 2 = 38,40 \text{ m}^2$ P3 e P4 $4 \times (0,80 \times 6,10) \times 2 = 39,04 \text{ m}^2$ VIGAS DE APOIO</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

						$\begin{aligned} & \text{VA1} \qquad \qquad \qquad e \qquad \qquad \qquad \text{VA2} \\ & ((0,50 \times 11,00 + 1,00 \times 9,00 + ((3,14 \times 1,00^2)/4) \times 2) + ((2 \times 3,14 \times \\ & 1,00)/4 + 0,50 \times 1,65)) \times 2 \times 2 = 73,87 \text{ m}^2 \\ & \text{Total Fôrmas} = 396,10 \text{ m}^2 \end{aligned}$
4.2.2	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	17.718,80			<p>Total conforme pranchas 9, 17 a 19 do projeto estrutural $3.661,00 + 3.661,00 + 8.786,00 = 16.108,00 \text{ Kg}$ Total = 16.108,00 kg + 10% de perda = 17.718,80kg Total conforme pranchas 9, 17 a 19 do projeto estrutural $3.661,00 + 3.661,00 + 8.786,00 = 16.108,00 \text{ Kg}$ Total = 16.108,00 kg + 10% de perda = 17.718,80kg</p>
4.2.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	151,16			<p>Conforme projeto estrutural</p> <p>BLOCOS</p> <p>BL1 $(1,50 \times 1,50 \times 11,00) \times 2 = 49,50 \text{ m}^3$ BL2</p> <p>PAREDES</p> <p>Paredes 01, 02, 04 e 05 $[(0,60 \times 3,70 + ((2,65 \times 3,20)/2) + 0,50 \times 2,65 + 1,20 \times 1,53) \times 0,30 \times 4 = 11,55 \text{ m}^3$</p> <p>Parede 03 e 06 $[(0,30 \times 1,93 + 0,30 \times 0,20 + (0,50 \times 0,30)/2) \times 11,00] \times 2 = 7,85 \text{ m}^3$</p> <p>PILARES</p> <p>P1 $(0,80 \times 0,80 \times 6,00) \times 2 = 7,68 \text{ m}^3$ P2</p> <p>P3 e P4 $(0,80 \times 0,80 \times 6,10) \times 2 = 7,81 \text{ m}^3$</p> <p>VIGAS DE APOIO</p> <p>VA1 e VA2 $(0,50 \times 11,00 + 1,00 \times 9,00 + (3,14 \times 1,00^2)/4) \times 1,65 \times 2 = 53,03 \text{ m}^3$ Total Concreto fck 35 Mpa = 137,42 m³ + 10% de perda = 151,16m³</p>
4.2.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1,58			<p>Conforme projeto estrutural</p> <p>BL1 e BL2 $(1,60 \times 11,10 \times 0,05) \times 2 = 1,44 \text{ m}^3 + 10\% \text{ de perda} = 1,58 \text{ m}^3$</p>
4.2.5	APARELHO APOIO NEOPRENE FRETADO	DM3	149,76			<p>Conforme projeto estrutural</p> <p>$40 \times 30 \times 5,2 \times 24 = 149.760,00 \text{ cm}^3$ à transformado em dm³ Total de Aparelho de apoio = 149,76 dm³</p>
4.3	SUPER ESTRUTURA					



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

4.3.1	FORMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	2.132,87			Conforme projeto estrutural - LONGARINASV1 a V4 (trecho .a.)(2 x (0,35+0,70+0,56+0,20) + 0,70) x 18,75 x 4 = 324,00 m ² V1 a V4 (trecho .b.)(2 x (0,35+0,70+0,56+0,20) + 0,70) x 16,45 x 4 = 284,49 m ² V1 a V4 (trecho .c.)(2 x (0,35+0,70+0,56+0,20) + 0,70) x 18,87 x 4 = 326,35 m ² TRANSVERSINASVT1 a VT9(2,45 x 0,70 + ((2,45 + 2,05) x 0,15)/2 + 2,05 x 0,20) x 2 x 3 x 9 = 132,98 m ² LAJES DE TRANSIÇÃO(3,68 x 10,40+(3,38 x 0,30 +(0,30 x 0,27)/2 + 0,30 x 0,57) x 2 + (0,30 + 0,57) x 10,40) = 99,54 m ² LAJE – TABULEIRO A18,75 x 11,00 + (18,75+11,00) x 0,35 x 2 = 227,08 m ² LAJE – TABULEIRO B16,45 x 11,00 + (16,45+11,00) x 0,35 x 2 = 200,17 m ² LAJE – TABULEIRO C18,87 x 11,00 + (18,87+11,00) x 0,35 x 2 = 228,48 m ² BARREIRA NEW JERSEYLajes de transição(0,18 x 1,20 + 0,32 x 0,05 + (0,05 x 0,88)/2 + 0,18 x 0,06 + (0,18 x 0,2)/2) x 2 x 2 x 2= 2,26 m ² (1,20 + 0,06 + 0,31 + 0,88) x 4,00 x 2 x 2= 39,20 m ² Tabuleiros A, B e C(0,18 x 1,20 + 0,32 x 0,05 + (0,05 x 0,88)/2 + 0,18 x 0,06 + (0,18 x 0,2)/2) x 2 x 2 x 3 = 3,39 m ² (1,20 + 0,06 + 0,31 + 0,88) x 18,75 x 2 = 91,88 m ² (1,20 + 0,06 + 0,31 + 0,88) x 16,45 x 2 = 80,61 m ² (1,20 + 0,06 + 0,31 + 0,88) x 18,87 x 2 = 92,46 m ² Total Fôrmas = 2.132,87 m ²
4.3.2	CIMBRAMENTO: ESCORAMENTO EM MADEIRA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M3	5.192,76			Área de projeção do viaduto x altura 62,27 x 11,00 x 7,581 = 5.192,76 m ³ Total = 5.192,76 m ³
4.3.3	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	82.641,90			Total conforme pranchas 15, 21 E 22 do projeto estrutural 36.987 + 18.210 + 19.932 = 75.129,00 Total = 75.129,00 kg + 10% de perda = 82.641,90 kg
4.3.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	554,47			Conforme projeto estruturalLONGARINASV1 a V4 (trecho .a.)(0,20 x 1,35 + ((1,35 + 0,30) x 0,20)/2 + 0,70 x 0,30 + ((0,70 + 0,30) x 0,15)/2 + 0,35 x 0,7) x 18,75 x 4= 72,38 m ³ V1 a V4 (trecho .b.)(0,20 x 1,35 + ((1,35 + 0,30) x 0,20)/2 + 0,70 x 0,30 + ((0,70 + 0,30) x 0,15)/2 + 0,35 x 0,7) x 16,45 x 4= 63,50 m ³ V1 a V4 (trecho .c.)(0,20 x 1,35 + ((1,35 + 0,30) x 0,20)/2 + 0,70 x 0,30 + ((0,70 + 0,30) x 0,15)/2 + 0,35 x 0,7) x 18,87 x 4= 72,84 m ³ TRANSVERSINASVT1 a VT9(2,45 x 0,70 + ((2,45 + 2,02) x 0,15)/2 + 2,05 x 0,20) x 0,40 x 3 x 9 = 26,57 m ³ LAJES DE TRANSIÇÃO(3,38 x 0,30 + (0,30 x 0,27)/2 + 0,30 x 0,57) x 10,40 x 2 = 25,49 m ³ LAJE – TABULEIRO A18,75 x 11,00 x 0,35 = 72,19 m ³ LAJE – TABULEIRO B16,45 x 11,00 x 0,35 = 63,33 m ³ LAJE – TABULEIRO C18,87 x 11,00 x 0,35 = 72,65 m ³ BARREIRA NEW JERSEYLajes de transição(0,18 x 1,20 + 0,32 x 0,05 + (0,05 x 0,88)/2 + 0,18 x 0,06 + (0,18 x 0,2)/2) x 4,00 x 2 x 2 = 4,52 m ³ Tabuleiros A, B e C(0,18 x 1,20 + 0,32 x 0,05 + (0,05 x 0,88)/2 + 0,18 x 0,06 + (0,18 x 0,2)/2) x 18,75 x 2 = 10,61 m ³ (0,18 x 1,20 + 0,32 x 0,05 + (0,05 x 0,88)/2 + 0,18 x 0,06 + (0,18 x 0,2)/2) x 4,00 x 2 = 9,30 m ³ (0,18 x 1,20 + 0,32 x 0,05 + (0,05 x 0,88)/2 + 0,18 x 0,06 + (0,18 x 0,2)/2) x 4,00 x 2 = 10,67 m ³ Total de concreto 35 Mpa = 504,06 m ³ + 10% de perda = 554,47m ³



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

4.3.5	JUNTA DE DILATAÇÃO EM PERFIL EXTRUDADO DE BORRACHA VULCANIZADA DE 50 X 80 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	22,00				Largura do viaduto x 2 lados 11,00 x 2,00 = 22,00 m
4.3.6	LÁBIOS POLIMÉRICOS 20 X 30 MM EM JUNTA DE PAVIMENTO DE CONCRETO - CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO	M	22,00				Largura do viaduto x 2 lados 11,00 x 2,00 = 22,00 m
4.4	FABRICAÇÃO, CARGA E LANÇAMENTO E MONTAGEM DE LONGARINAS PRÉ-MOLDADAS						
4.4.1	FABRICAÇÃO VIGAS PRÉ-MOLDADOS - LONGARINAS - EXCLUSIVE MATERIAIS	T	521,80				LONGARINAS V1 a V4 (trecho .a.) 72,38 m ³ x 2.500 kg/m ³ = 180,95 t V1 a V4 (trecho .b.) 63,50 m ³ x 2.500 kg/m ³ = 158,75 t V1 a V4 (trecho .c.) 72,84 m ³ x 2.500 kg/m ³ = 182,10 t Total = 521,80 t
4.4.2	CARGA, DESCARGA E MANOBRA DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS DE 500 A 750 KN EM CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE DE 6 EIXOS COM CAPACIDADE DE 207 T	T	521,80				Total = 521,80 t
4.4.3	LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE 500 A 750 KN COM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE	UN	12,00				12 unidades
4.4.4	MONTAGEM DE VIGAS PRÉ-MOLDADOS - LONGARINAS	T	521,80				Total: 521,80 ton
4.5	FABRICAÇÃO, CARGA E LANÇAMENTO E MONTAGEM DE PRÉ-LAJES PRÉ-MOLDADAS						
4.5.1	FABRICAÇÃO DE ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS - PRÉ-LAJES - EXCLUSIVE MATERIAIS	M3	25,49				Conforme projeto estrutural Tipo 01(0,785 x 0,85 x 0,07) x 4 = 0,19 m ³ Tipo 02(0,785 x 1,70 x 0,07) x 6 = 0,56 m ³ Tipo 03(1,00 x 0,85 x 0,07) x 98= 5,83 m ³ Tipo 04(1,00 x 1,70 x 0,07) x 147 = 17,49 m ³ Tipo 05(0,645 x 0,85 x 0,07) x 4 = 0,15 m ³ Tipo 06(0,645 x 1,70 x 0,07) x 6= 0,46 m ³ Tipo 07(0,845 x 0,85 x 0,07) x 4= 0,20 m ³ Tipo 08(0,845 x 1,70 x 0,07) x 6= 0,60 m ³ Total = 25,49 m ³
4.5.2	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (CARGA E DESCARGA MANUAIS)	M3	25,49				Pré-lajes = 25,49 m ³
4.5.3	LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE COM UTILIZAÇÃO DE GUINDAUTO	T	63,72				25,49m ³ à transformado em tonelada (x2,5) = 63,72 ton
4.5.4	MONTAGEM DE ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS PRÉ-LAJES	T	63,72				Pré-lajes = 63,72 ton



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

4.6	ESTRUTURA METÁLICA PARA REFORÇO DA PASSARELA EXISTENTE					
4.6.1	FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS SOLDADOS, INCLUSIVE PINTURA PRIMER	KG	2.625,83			Reforço para passarela existente à TOTAL = 2.625,83 Kg
5	PAVIMENTAÇÃO					
5.1	SUB LEITO					
5.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	1.247,00			Conforme projeto de pavimentação (prancha 01) Pista projetada = 1.247,00 m ² Total = 1.247,00 m ²
5.1.2	EXECUÇÃO DE CAMADA DE SUB LEITO (98% ARGILA LOCAL + 2% CAL) COM 20 CM DE ESPESSURA - PROCTOR NORMAL	M2	1.247,00			COM 20 CM DE ESPESSURA – PROCTOR NORMAL Conforme projeto de pavimentação (prancha 01) Pista projetada = 1.247,00 m ² Total = 1.247,00 m ²
5.2	SUB BASE					
5.2.1	EXECUÇÃO DE CAMADA DE SUB BASE (68% BICA CORRIDA + 30% ARGILA LOCAL + 2% CAL) COM 15 CM DE ESPESSURA - PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M3	187,05			Conforme projeto de pavimentação (prancha 01) Pista projetada = 1.247,00 x 0,15 = 187,05 m ³ Total = 187,05 m ³
5.3	BASE					
5.3.1	EXECUÇÃO DE CAMADA DE BASE (78% BICA CORRIDA + 20% ARGILA LOCAL + 2% CAL) COM 15 CM DE ESPESSURA - PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M3	187,05			Conforme projeto de pavimentação (prancha 01) Pista projetada = 1.247,00 x 0,15 = 187,05 m ³ Total = 187,05 m ³



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

5.4	IMPRIMAÇÃO - CM 30					
5.4.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	M2	917,00			Conforme projeto de pavimentação (prancha 01) Viaduto existente + viaduto projetado = 439,00 + 478,00 = 917,00 m ² Total = 917,00 m ²
5.5	PINTURA DE LIGAÇÃO - RR 2C					
5.5.1	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C	M2	6.234,00			Conforme projeto de pavimentação (prancha 01) Pista existente + Pista projetada = 4.987,00 + 1.247,00 = 6.234,00 m ² Total = 6.234,00 m ²
5.6	CBUQ CONVENCIONAL - FAIXA C					
5.6.1	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	500,57			Conforme projeto de pavimentação (prancha 01) CBUQ pista + CBUQ viaduto = 436,38 + 64,19 = 500,57 m ³ Total = 500,57 m ³
5.7	TRANSPORTE DE AGREGADOS - PEDREIRA ATÉ USINA - DMT = 40,60 KM					
5.7.1	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	355,02			Sub-base + base = 187,05 x 68% + 187,05 x 78% = 273,09 x 1,30 = 355,02 m ³ Total = 355,02 m ³
5.7.2	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 40,10 A 50,00 KM	M3XKM	14.413,85			Transporte do material para regularização do subleito empolado x 40,60 km de DMT 355,02 x 40,60 = 14.413,85 m ³ x km Total = 14.413,85 m ³ x Km
5.8	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO (CAP50/70, CM30, RR2C) - REFINARIA ATÉ USINA - DMT 348 KM / USINA ATÉ A OBRA - DMT 17,7 KM					
5.8.1	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016	TXKM	10.831,62			Imprimação x taxa de aplicação (0,0012) + Pintura de ligação x taxa de aplicação (0,0004) + Concreto betuminoso x taxa de aplicação (0,055) x DMT (348km refinaria-usina) Total = 10.831,62 t x km



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

5.8.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	M3XKM	8.886,60			(Imprimação x taxa de aplicação (0,0012)/2,4 + Pintura de ligação x taxa de aplicação (0,0004)/2,4 + Concreto betuminoso) x 17,70 Total = 8.886,60 m³ x Km
6	DRENAGENS PROFUNDA E SUPERFICIAL					
6.1	CAIXAS DE PASSAGEM					
6.1.1	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Total = 01 unidade
6.2	POÇOS DE VISITA					
6.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	UN	3,00			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Total = 03 unidades
6.2.2	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018	M	1,34			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) 3,00 unidades x 0,445 m Total= 1,34 m
6.3	BOCAS DE LOBO					
6.3.1	CAIXA PARA BOCA LOBO DUPLA	UN	5,00			Conforme projeto de drenagem e h=1,00 (pranchas 01 a 05) Total = 05 unidades
6.3.2	CONJUNTO QUADRO E GRELHA PARA BOCA DE LOBO TIPO B (CONCRETO) - PADRAO SUDECAP	UN	5,00			Conforme projeto de drenagem e h=1,00 (pranchas 01 a 05) Total = 05 unidades
6.3.3	CANTONEIRA PARA BOCA DE LOBO TIPO B (CONCRETO) - PADRAO SUDECAP	UN	5,00			Conforme projeto de drenagem e h=1,00 (pranchas 01 a 05) Total = 05 unidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

6.4	REDES TUBULARES DE CONCRETO					
6.4.1	BOCA P/BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=0,40M EM CONCRETO CICLOPICO, INCLINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	UN	48,00			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Total = 48,00 unidades
6.4.2	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,80M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	93,00			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Total = 93,00 unidades
6.4.3	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	808,11			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Total = 808,11 m ³
6.4.4	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE	M2	130,64			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 10) Total = 130,64 m ²
6.4.5	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	534,40			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Valores de área retirada através de cotas médias de montante e jusante dos ramais. Total = 534,40 m ²
6.4.6	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	512,73			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Total = 512,73 m ³
6.4.7	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	383,99			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Diferença entre material escavado e material reaterroado, acrescido de 30% de empolamento (808,11m ³ - 512,73m ³) x 1,30 Total = 383,99m ³
6.4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	6.796,69			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Diferença entre material escavado e material aterrado, acrescido de 30% de empolamento x DMT(17,7km) 384,00 x 1,3 x 17,70 Total = 6.796,69 m ³ xKm



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

6.5	SARJETAS					
6.5.1	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	658,50			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Total = 658,50 m
6.6	DESCIDAS D'ÁGUA					
6.6.1	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	11,00			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 05) Total = 11,00 m
6.7	BERÇO					
6.7.1	CONCRETO PARA BERÇO DE REDE TUBULAR TRAÇO 1:3:6, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	46,40			Conforme projeto de drenagem (pranchas 01 a 10) Primeira concretagem + concretagem posterior 5,18m ³ + 21,76m ³ + 2,95m ³ + 12,29m ³ Total = 42,18m ³ + 10% de perda = 46,40m ³
7	OBRAS COMPLEMENTARES					
7.1	PASSEIO					
7.1.1	PISO DE LADRILHO HIDRAULICO, TATIL EM COR AMARELA/VERMELHA	M2	184,49			Piso tátil direcional 25x25cm: 209,65m + 143,61m + 153,68m + 26,12m + 170,88m = 703,94m x 0,25m = 175,99m ² Piso tátil alerta 25x25cm: (2,50 + 1,50) x 7 + (2,40 x 2 + 1,20) = 34m x 0,25m = 8,50m ² Total=184,49m ²
7.1.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	1.412,54			Conforme projeto de pavimentação e projeto de urbanismo 837,00m ² (prancha 01)+ 5,25m ² + 570,31m ² - 0,02 Total= 1.412,54m ²
7.2	MEIO FIO					
7.2.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	716,85			Conforme projeto de pavimentação Total = 716,85 m
7.2.2	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	215,06			716,85 x 0,30 = 215,05 m ² Total = 215,06 m ²



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

7.3	PASSARELA					
7.3.1	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	50,80			Para passarela existente Total = 46,18 m³ + 10% de perda = 50,80m³
7.3.2	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	61,14			Viaduto existente: (27,42 x 0,55)/2 + (27,45 x 1,07)/2 + [(1,07 + 0,82) x 17,43]/2 + [(1,05 + 0,82) x 8,72]/2 + (2,13 x 1,05)/2 = 47,97m² Viaduto a construir: (21,03 x 0,57) + (23,50 x 0,61) = 6,00 + 7,17 = 13,17m² Total = 61,14 m²
7.3.3	BARREIRA SIMPLES DE CONCRETO ARMADO TIPO NEW JERSEY (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M	183,27			Viaduto existente: (15,78 + 11,67 + 17,72 + 8,70) = 53,87m Viaduto a construir: 54,19m x 2 = 108,38m Proteção dos pilares da passarela 10,62m + 10,40m = 21,02m Total = 183,27 m²
7.3.4	GRADIL NYLOFOR H=2.03 M INCLUSIVE POSTE OU EQUIVALENTE	M	57,40			Passarela existente: Total = 57,40 m
7.3.5	GRADIL NYLOFOR H=2.43 M INCLUSIVE POSTE OU EQUIVALENTE	M	79,99			Passarela existente: Nylofor = (2,62 + 2,14 + 1,50 + 9,54) = 15,80 m Viaduto a construir: Nylofor = (5 + 5 + 54,19) = 64,19 m Total = 79,99 m
7.3.6	TRATAMENTO EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE, INCLUSIVE RASPAGEM, ESTUCAGEM E POLIMENTO COM DUAS (2) DEMÃOS DE RESINA ACRÍLICA	M2	871,16			Viaduto existente: (10 x 54,04) + (1,72 x 0,40 x 4) + (1,61 x 0,40 x 4) + (7,82 x 0,80 x 4) x 2 + (1,0 x 4,20 x 4) x 2 + [(1,72 x 1,61) x 5]/2 + (2,16 x 54,04) x 2 = 871,15m²
7.3.7	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	180,74			Próximo as contenções: (4,0 + 31,0 + 80,0 + 12,0) x 1,10 = 139,70m² Próximo ao viaduto a construir: (19,82 x 1,10) = 21,91m² Escada: (17,39 x 1,10) = 19,13m² Total = 180,74 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

7.3.8	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO FIXADO EM PISO	M	17,39			Escada – corrimão duplo h=92/70: Comprimento do corrimão =17,39m
7.3.9	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 6 M, DIAMETRO INFERIOR = *90* CM, COM LUMINÁRIA DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00			Poste metálico h=6m, com luminária led dupla: 02 unidades.
7.3.10	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 6 M, DIAMETRO INFERIOR = *90* CM, COM LUMINÁRIA SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00			Poste metálico h=6m, com luminária led simples: 07 unidades.
7.3.11	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00			Poste existente: 03 luminárias simples e 02 luminárias dupla. = 05 unidades
7.3.12	PLACA CIMENTICIA LISA E = 6 MM, DE 1,20 X 3,00 M (SEM AMIANTO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	395,12			Passarela existente: (2,10 x 57,40) + [(1,50 x 0,40 x 4,0) x 2] + [(1,15 + 0,22 + 0,92) x 57,40] x 2 = 395,12m ²
7.3.13	LAJE STEEL DECK - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00			Passarela existente: (2,22 x 57,40) = 127,43m ² - 1 unidade
8	SINALIZAÇÃO					
8.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL					
8.1.1	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO - PELÍCULA III + III	M2	3,12			Conforme projeto de sinalização (pranchas 01 a 05) 1) Placa R-1 (0,133m ² x 4) + R-2 (1,244m ² x1) + A-32 (0,202x4) + MP-3 (0,270m ² x 2) = 7,10 m ² Total = 3,12 m ²
8.1.2	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA MARCO QUILOMÉTRICO	UN	11,00			Conforme projeto de sinalização (pranchas 01 a 05) Total = 11 unidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

8.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					
8.2.1	PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM	M2	433,00			Conforme projeto de sinalização (pranchas 01 a 05) Conforme quadro resumo de quantidades do projeto de sinalização - As seguintes marcações – LBO, LRE, LMS-2, LDP, LCA, LCO. Total = 433,00m ²
8.2.2	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS - TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM	M2	104,20			Conforme projeto de sinalização (pranchas 01 a 05) Conforme quadro resumo de quantidades do projeto de sinalização - As seguintes marcações - SIP, ZPA, MOF, PEM, FTP-1, SIC. Total = 104,20 m ²
8.2.3	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	27,80			Conforme projeto de sinalização (pranchas 01 a 05) Total = 27,80 m ²
8.2.4	#REF!	UN	315,00			Conforme projeto de sinalização (pranchas 01 e 02) Total = 315 unidades
9	SERVIÇOS FINAIS					
9.1	REVESTIMENTO VEGETAL					
9.1.1	#REF!	UN	699,00			Área de grama: $(1,0 \times 4,0)/2 + [(4,0 + 6,0) \times 2,50]/2 + [(6,0 + 2,0) \times 44,50]/2 + [(2,0 + 5,50) \times 6,50]/2 + [(5,50 + 10,0) \times 2,50]/2 + [(12,50 + 12,0) \times 2,0]/2 + [(12,0 + 11,50) \times 8,50]/2 + [(11,50 + 8,0) \times 16,50]/2 + [(8,0 + 6,0) \times 5,50]/2 + [(6,0 + 4,50) \times 15,50]/2 + [(4,50 + 0,50) \times 23,0]/2 = 699,00m^2$
9.2	ESTUDO FINAL					
9.2.1	AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA DE 20.001 M2 ATÉ 40.000 M2	M2	7.522,10			Área total de projeto = 7.522,10 m ²



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

ANEXO IV CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE VIADUTO NA AVENIDA HITALO ROSS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR	%	FÍSICO FINANCEIRO	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	595.777,61	10,99%	FÍSICO (%)	25,00%	25,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
				FINANCEIRO (R\$)	148.944,40	148.944,40	59.577,76	59.577,76	59.577,76	59.577,76	59.577,76	59.577,76
2	ENSAIOS	2.805,16	0,05%	FÍSICO (%)	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	100,00%
				FINANCEIRO (R\$)	400,74	400,74	400,74	400,74	400,74	400,74	400,74	400,74
3	TERRAPLENAGEM E DEMOLIÇÕES	162.782,07	3,00%	FÍSICO (%)	40,00%	40,00%	20,00%					100,00%
				FINANCEIRO (R\$)	65.112,83	65.112,83	32.556,41	-	-	-	-	162.782,07
4	ESTRUTURA DE CONCRETO	3.160.887,49	58,30%	FÍSICO (%)		5,00%	30,00%	30,00%	30,00%	5,00%		100,00%
				FINANCEIRO (R\$)	-	158.044,37	948.266,25	948.266,25	948.266,25	158.044,37	-	3.160.887,49
5	PAVIMENTAÇÃO	711.473,28	13,12%	FÍSICO (%)		25,00%	25,00%	20,00%	15,00%	15,00%		100,00%
				FINANCEIRO (R\$)	-	177.868,32	177.868,32	142.294,66	106.720,99	106.720,99	-	711.473,28
6	DRENAGENS PROFUNDA E SUPERFICIAL	213.118,20	3,93%	FÍSICO (%)		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			100,00%
				FINANCEIRO (R\$)	-	53.279,55	53.279,55	53.279,55	53.279,55	-	-	213.118,20
7	OBRAS COMPLEMENTARES	536.987,21	9,90%	FÍSICO (%)			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		100,00%
				FINANCEIRO (R\$)	-	-	134.246,80	134.246,80	134.246,80	134.246,80	-	536.987,21
8	SINALIZAÇÃO	21.736,40	0,40%	FÍSICO (%)				50,00%	50,00%			100,00%
				FINANCEIRO (R\$)	-	-	-	10.868,20	10.868,20	-	-	21.736,40
9	SERVIÇOS FINAIS	16.623,22	0,31%	FÍSICO (%)						100,00%		100,00%
				FINANCEIRO (R\$)	-	-	-	-	-	16.623,22	-	16.623,22
TOTAL GERAL		5.422.191,64	100,00%	FÍSICO (%)	3,96%	11,13%	25,93%	24,88%	24,22%	8,77%	1,11%	100%
				FINANCEIRO (R\$)	214.457,97	603.650,21	1.406.195,83	1.348.934,95	1.313.360,29	475.613,88	59.978,50	5.422.191,64



MEMORIA DE CÁLCULO

22. OBJETIVO

Este documento tem por objetivo apresentar memória de cálculo do dimensionamento da estrutura em concreto armado do viaduto rodoviário da Avenida Hitalo Ross, localizado no município de Araxá/MG.

23. CONCEITUAÇÃO DO VIADUTO

Viaduto rodoviário classe 45 (trem tipo TB-45) a ser construído na Avenida Hitalo Ross a uma altura livre máxima sobre a Avenida Dâmaso Drumond de 6,10 m. Será adotado três (3) tabuleiros com vão total de 62,27 m.

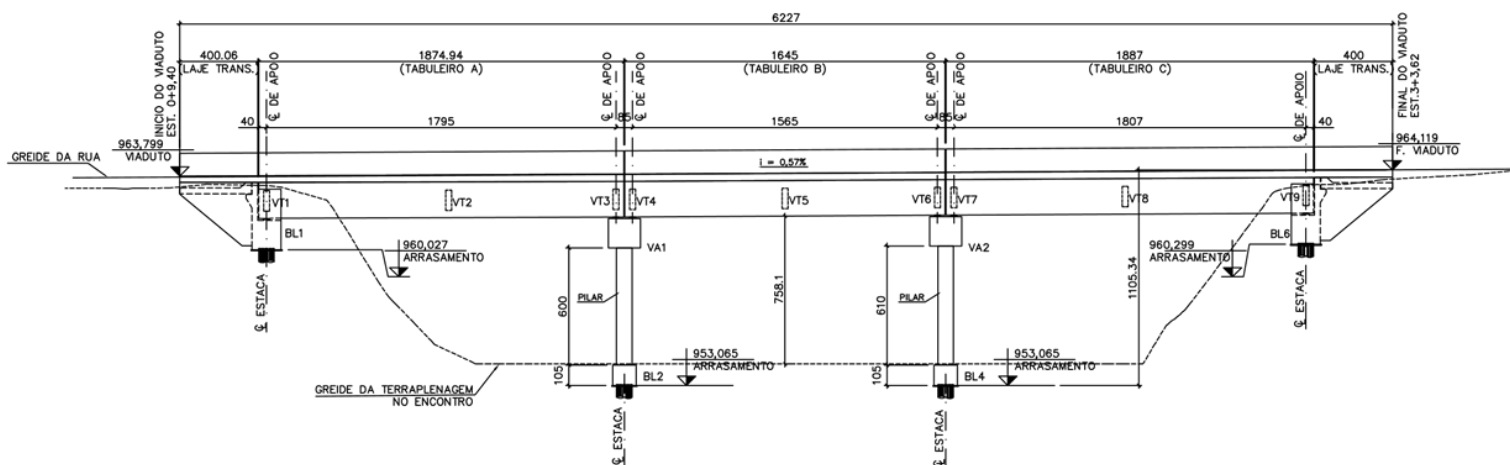
A superestrutura do viaduto será em concreto armado. A laje do tabuleiro será executada por método de capeamento das pré-lajes sobre longarinas de concreto protendido de seção I. Este método permite uma rápida construção, pouca interferência na via sobre a qual transpõe e sem a necessidade de uso de fôrmas e cimbramento para construção do tabuleiro. As pré-lajes são elementos pré-fabricados e são montadas sobre as longarinas. Após a montagem, as armaduras da laje do tabuleiro são distribuídas para posterior concretagem.

A superestrutura terá largura total de tabuleiro de 11,00 m, sendo a largura útil da pista de 8,10 m, guarda-rodas tipo new Jersey e passeio lateral de 2,10 m para passagem de pedestres.

A superestrutura do viaduto será apoiada sobre aparelhos de apoio de neoprene fretado colocados diretamente sobre os encontros do viaduto.

Devido à topografia do local, a mesoestrutura e a infraestrutura deste viaduto são formadas por encontro e blocos coroamento. Cada encontro é composto por um único bloco de coroamento das estacas, pelas paredes de contenção de solo e pela laje de transição.

O perfil geotécnico na região da fundação do viaduto favoreceu a adoção de estacas do tipo hélice contínua com diâmetro de 80 cm e comprimento estimado de 16 metros. Este tipo de estaca é largamente utilizado na região de Araxá e favorece uma obra rápida a um custo competitivo.



Corte longitudinal do viaduto



- NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122 - Projeto e execução de fundações;
- NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 7187 - Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido;
- NBR 7188 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre;
- NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas.

26. METODOLOGIA DE CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO

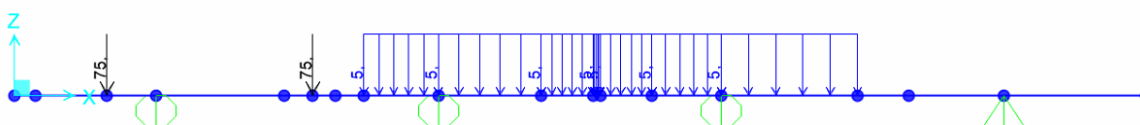
A análise e o dimensionamento estrutural do viaduto foram feitos adotando-se as prescrições e os critérios de cálculo das normas técnicas vigentes, os quais foram compilados em uma planilha eletrônica do software MS-Excel para ganho de agilidade e precisão de resultados. Foram utilizados também para a análise estrutural os softwares Strap e SAP 2000, dos quais os resultados alimentaram as planilhas MS-Excel para o dimensionamento dos elementos de concreto armado.

27. DIMENSIONAMENTO DA LAJE DO TABULEIRO

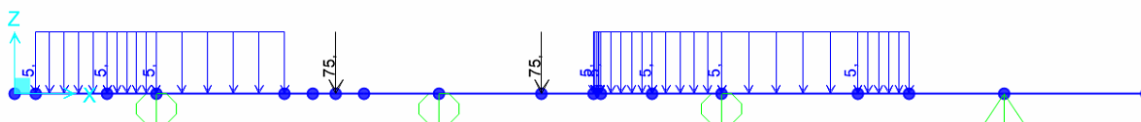
Considerações

- As análises dos esforços solicitantes na laje do tabuleiro foram feitas com o software SAP2000;

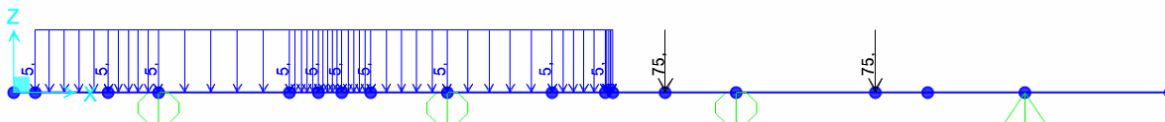
Carregamento



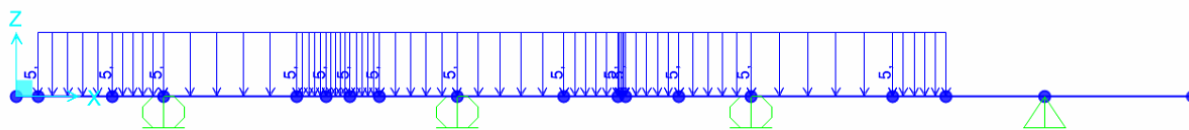
TB-45 - 1



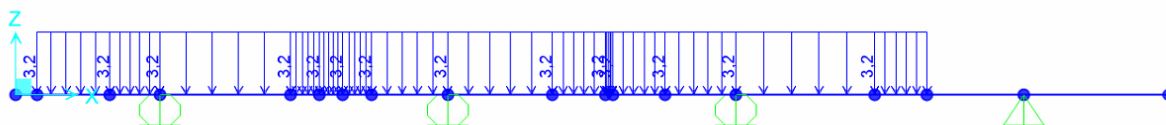
TB-45 - 2



TB-45 - 3



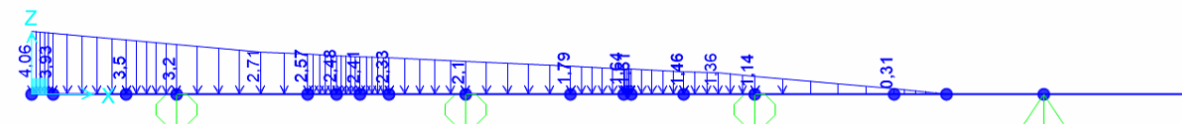
TB-45 - 4



ASFALTO



GUARDA RODAS



PESO PRÓPRIO - LAJE INCLINADA

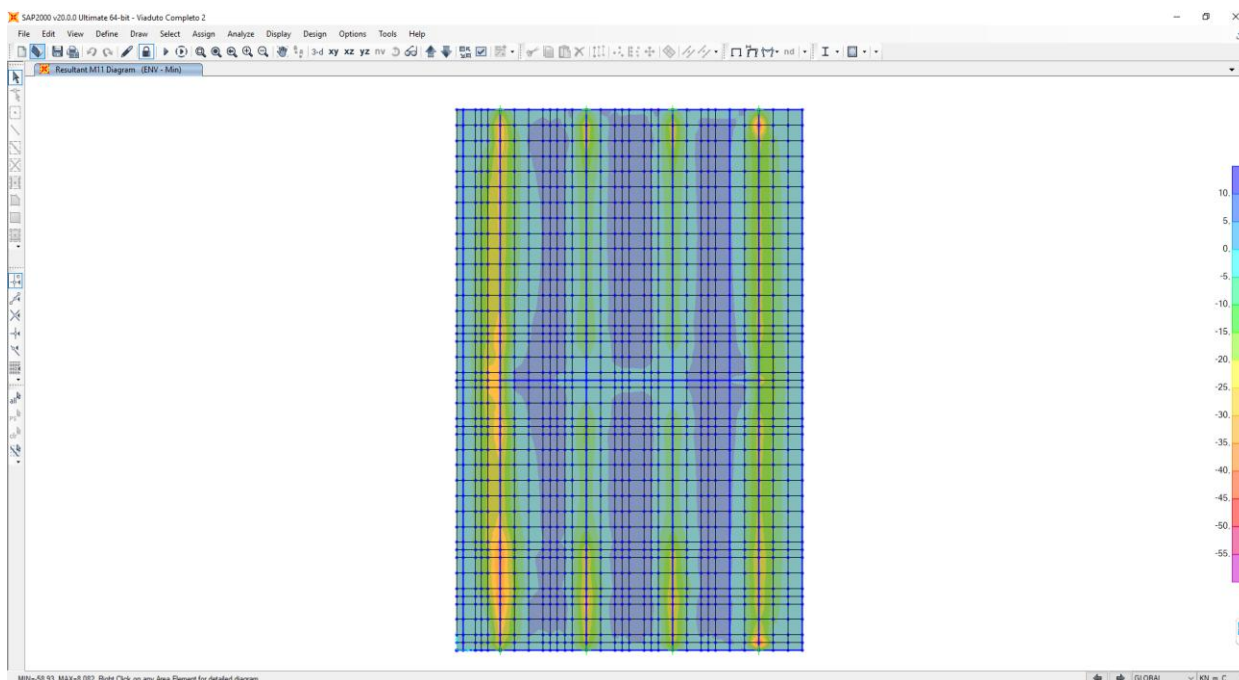
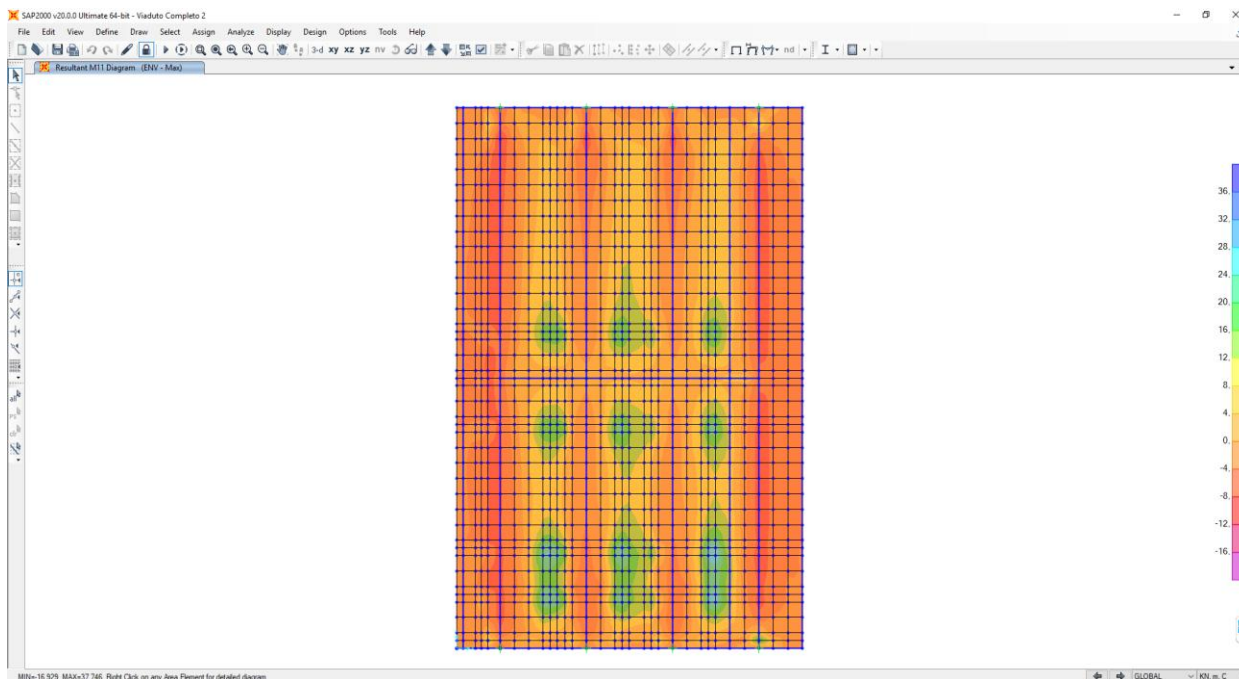


PEDESTRES



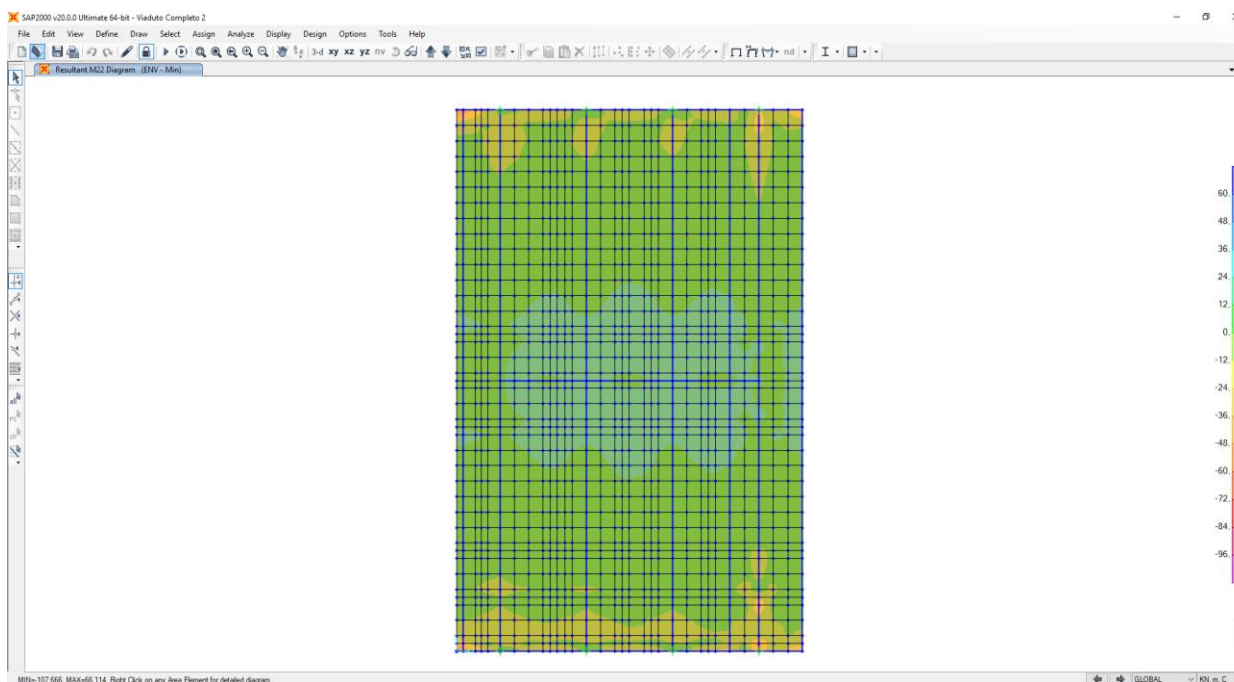
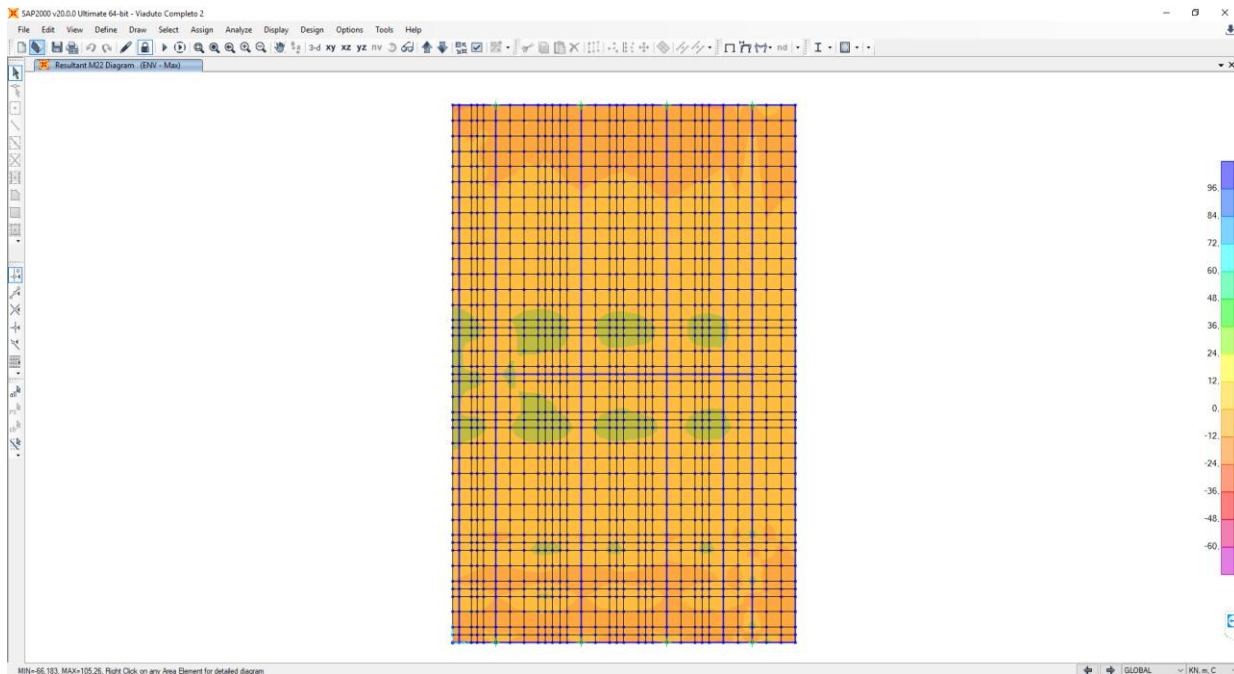
Dimensionamento do tabuleiro

Momento Fletor X (longitudinal)





Momento Fletor Y (transversal)





FLEXAO NORMAL COMPOSTA COM FISSURAÇÃO - SECAO RETANGULAR - NBR 6118:2007 - Unidades: kN, cm - Revisão 12 - 21Fev2012				
Obra / Elemento:	BASE P1			
Seção	X SUP	X INF	Y SUP	Y INF
fck	3	3	3	3
fyk	50	50	50	50
b	100	100	100	100
h	27	27	27	27
d	21	21	21	21
d'	6	6	6	6
N (γf=1,4; compr.+)	0	0	0	0
M (γf=1,4) (>=0)	3600	5000	3300	5000
η1	2,25	2,25	2,25	2,25
øk	0,03	0,03	0,03	0,03
φ As sup e As0	1	1	1	1
φ As inf e ΔAs	1,25	1,25	1	1,25
Tipo aço	A	A	A	A
As sup	0,00	0,00	0,00	0,00
K fis				
As sup com fiss	0,00	0,00	0,00	0,00
As inf	5,70	8,03	5,21	8,03
K fis	1,00	1,00	1,00	1,00
As inf com fiss	5,70	8,03	5,21	8,03
As0				
K fis				
As0 com fiss				
ΔAs inf				
K fis				
ΔAsf inf com fiss				
x	1,70	2,40	1,56	2,40
d lim	9,30	10,96	8,90	10,96
Caso	Caso 1	Caso 1	Caso 1	Caso 1
ΣAs fiss/Ac(%) (<=4%)	0,211	0,298	0,193	0,298

ESTÁDIO II				
Seção	X SUP	X INF	Y SUP	Y INF
Ecs	2607	2607	2607	2607
Es	21000	21000	21000	21000
σc fibra sup. (compr. -)	-0,92	-1,12	-0,88	-1,12
σs sup (tração +)				
σs inf (tração +)	32,06	31,98	32,07	31,98
x II	3,96	4,61	3,80	4,61
I II (relativa à LN)	15413	20648	14255	20648
I II / I g	0,0924	0,1238	0,0855	0,1238
Var. Última Iteração (%)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

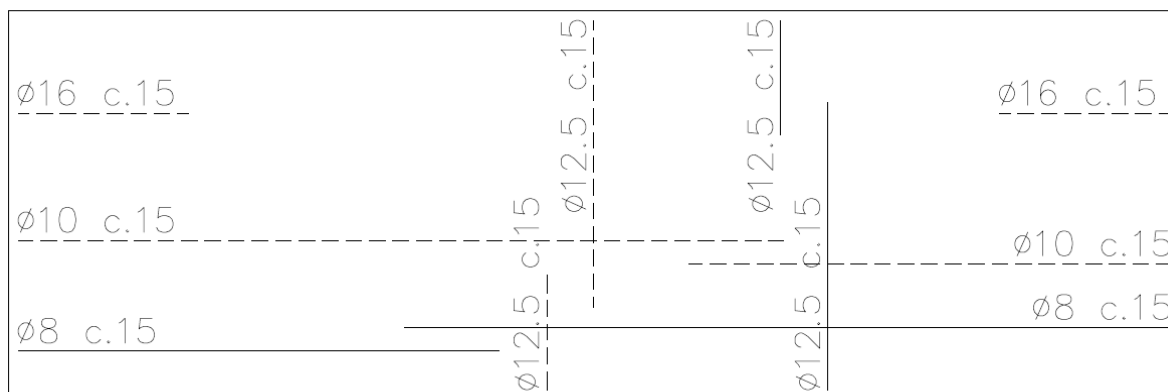
DIÂMETRO / Nº BARRAS / ESPAÇAMENTO				
Seção	X SUP	X INF	Y SUP	Y INF
φ As sup	1	1	1	1
Espaç. p/ larg. b	0,00	0,00	0,00	0,00
Nº φ As sup				
φ As inf	1,25	1,25	1	1,25
Espaç. p/ larg. b	21,51	15,27	15,05	15,27
Nº φ As inf	4,65	6,55	6,64	6,55

TIPO DE BARRA / η1				
Lisa (CA-25) / 1				
Entalhada (CA-60) / 1.4				
Alta Ader. (CA-50) / 2.25				

Alternativa 1

Alternativa 2

Croquis da Armação da Laje do Tabuleiro



28. DIMENSIONAMENTO DAS LONGARINAS

Diagrama de momento

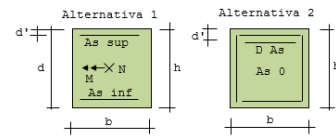


Diagrama Cisalhamento

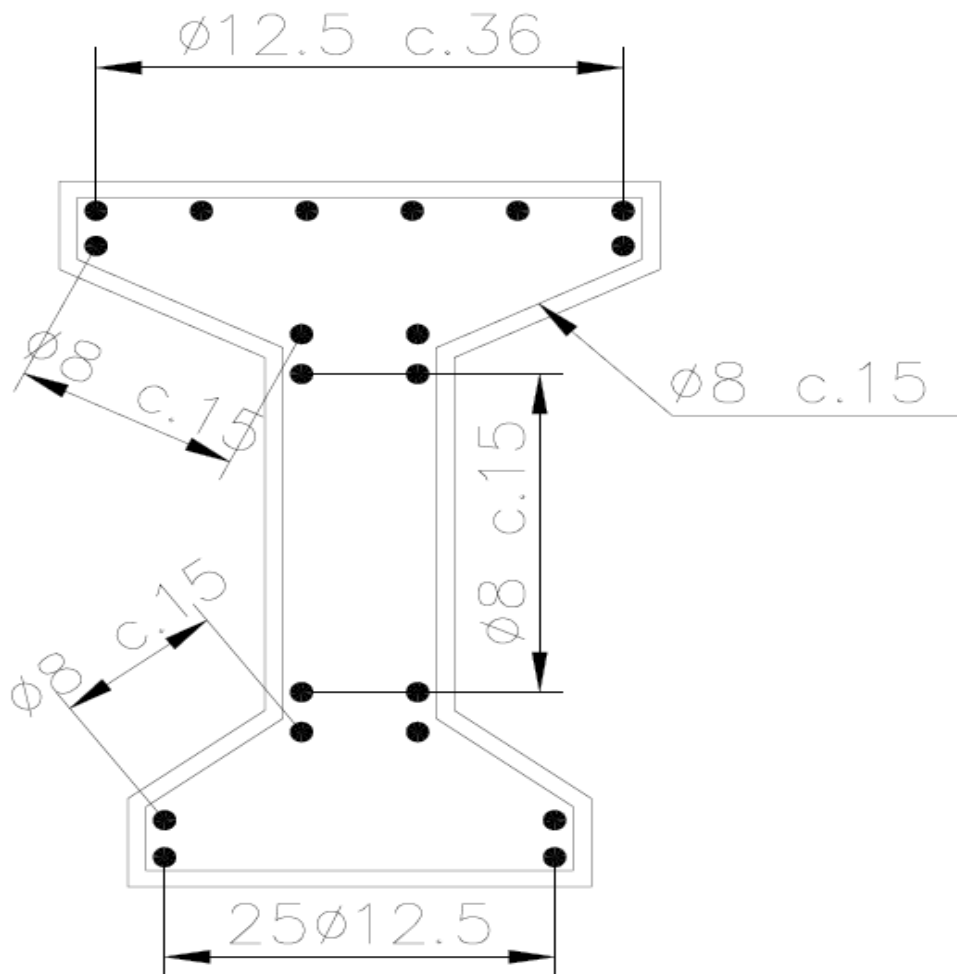




FLEXAO NORMAL COMPOSTA COM FISSURAÇÃO - SECAO RETANGULAR - NBR 6118:2014 - Unidades: kN, cm - Revisão 15				
(FncFis)				
OBRA / ELEMENTO:				
SEÇÃO:				
fck	kN/cm ²	3		S4
fyk	kN/cm ²	50		50
b	cm	60		80
h	cm	160		80
d	cm	154		74
d'	cm	6		6
N (γf=1,4; compr.+)	kN	0		300
M (γf=1,4) (>=0)	kNcm	409611		60000
η1 (= 2,25 p. CA-50)	-	2,25		2,25
ok	cm	0,03		0,03
As sup e As0 (0.5 a 4)	cm ²	1		2
As inf e Δas (0.5 a 4)	cm ²	2,5		2
Tipo aço	-	A	A	A
ARM. LONGITUDINAL CALCULADA: As / K fis / x / d lim / Caso (*1)				
As sup	cm ²	0,00		0,00
K fis	-			
As sup com fiss	cm ²	0,00		0,00
As inf	cm ²	98,07		22,45
K fis	-	1,00		1,01
As inf com fiss	cm ²	98,07		22,63
As long tot 1 (Sup + Inf)	cm ²	98,07		22,63
As0	cm ²			
K fis	-			
As0 com fiss	cm ²			
ΔAs inf	cm ²			
K fis	-			
ΔAsf inf com fiss	cm ²			
As long tot 2 (Sup + Inf)	cm ²			
x	cm	48,77		8,98
d lim	cm	133,32		33,90
Caso	-	Caso 1		Caso 1
Alternativa 1				
Alternativa 2				
(*) - ARM. LONG. CALC.: Deve ser comparada à arm. min e max. de pilares.				
(*) - ARM. LONG. MIN. PILARES: NBR 6118 Item 17.3.5.3				
(*) - ARM. LONG. MAX. PILARES: NBR 6118 Item 17.3.5.3 (inclusive na sobreposição de armadura nas emendas)				
ARM. LONG. MÍNIMA (*1) e MÁXIMA (*2) DE PILARES: Arm. Total / Arm. por Metro do Perim.				
Arm. Min. Total	cm ²	38,40		25,60
Arm. Min. por Metro do Perim.	cm ² /m	9,80		9,41
Arm. Max. Total	cm ²	768,00		512,00
Arm. Max. por Metro do Perim.	cm ² /m	195,92		188,24
ESTÁDIO II: Mod. Elast. / Tensões Normais / x / Inercia				
SEÇÃO	UNID			S4
Ecs	kN/cm ²	2684		3188
Es	kN/cm ²	21000		21000
oc fibra sup. (compr. -)	kN/cm ²	-1,95		-1,49
os sup (tração +)	kN/cm ²			
os inf (tração +)	kN/cm ²	30,51		32,45
x II	cm	51,26		17,22
I II (relativa à LN)	cm ⁴	10793564		612862
I II / I g	-	0,5268		0,1792
Var. Última Iteração (%)	-	0,00E+00		0,00E+00
Altern. 1 (sem Fiss.)				
ARM. LONG. CALCULADA: Diâmetro / Espacamento / Nº Barras (*1)				
As sup	cm ²			
Espaço p/ larg. b	cm			
Nº As sup	cm ²			
As inf	cm ²	2,5		2
Espaço p/ larg. b	cm	3,00		11,11
Nº As inf	-	19,98		7,20
Altern. 1 (Com Fiss.)				



Croquis da Armação das longarinas





29. Dimensionamento das Transversinas

FLEXÃO NORMAL COMPOSTA COM FISSURAÇÃO - SECAO RETANGULAR - NBR 6118:2014 - Unidades: kN, cm - Revisão 15					
(FneFis)					
OBRA / ELEMENTO:					
SEÇÃO:	UNID.				S4
fck	kN/cm ²	3			4
fyk	kN/cm ²	50			50
b	cm	40			80
h	cm	135			80
d	cm	129			74
d'	cm	6			6
N (γf=1,4; compr.+)	kN	0			300
M (γf=1,4) (s=0)	kNm	20345			60000
η1 (= 2.25 p. CA-50)	-	2,25			2,25
σk	cm	0,03			0,03
φ As sup e As0 (0.5 a 4)	cm	1			2
φ As inf e Δas (0.5 a 4)	cm	1,25			2
Tipo aço	-	A	A	A	A

ARM. LONGITUDINAL CALCULADA: As / K fis / x / d lim / Caso (*1)			
SEÇÃO	UNID.		S4
As sup	cm ²	0,00	0,00
K fis	-		
As sup com fiss	cm ²	0,00	0,00
As inf	cm ²	5,14	22,45
K fis	-	1,00	1,01
As inf com fiss	cm ²	5,14	22,63
As long tot 1 (Sup + inf)	cm ²	5,14	22,63
As0	cm ²		
K fis	-		
As0 com fiss	cm ²		
ΔAs inf	cm ²		
K fis	-		
ΔAsf inf com fiss	cm ²		
As long tot 2 (Sup + inf)	cm ²		
x	cm	3,83	8,98
d lim	cm	36,39	33,90
Caso	-	Caso 1	Caso 1

ESTADIO It. Mod. Elast. / Tensões Normais / x / Inercia			
SEÇÃO	UNID.		S4
Ecs	kN/cm ²	2684	3188
Es	kN/cm ²	21000	21000
σc fibra sup. (compr. -)	kN/cm ²	-0,54	-1,49
σs sup (tração +)	kN/cm ²	31,94	32,45
σs inf (tração +)	kN/cm ²	15,13	17,22
x II	cm		
I II (relativa à LN)	cm ⁴	567613	612862
I II / I g	-	0,0691	0,1792
Var. Última Iteração (%)	-	0,00E+00	0,00E+00

ARM. LONG. CALCULADA: Diâmetro / Espaçamento / Nº Barras (*1)			
SEÇÃO	UNID.		S4
φ As sup	cm ²		
Espaç. p/larg. b	cm		
Nº φ As sup	-		
φ As inf	cm ²	1,25	2
Espaç. p/larg. b	cm	9,55	11,11
Nº φ As inf	-	4,19	7,20

(*)1 - ARM. LONG. CALC.: Deve ser comparada à arm. min e max. de pilares.
 (**)2 - ARM. LONG. MN. PILARES: NBR 6118 Item 17.3.5.3
 (***)3 - ARM. LONG. MAX. PILARES: NBR 6118 Item 17.3.5.3
 (Inclusive na sobreposição de armadura nas emendas)

Diagrama de momento

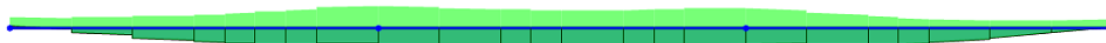
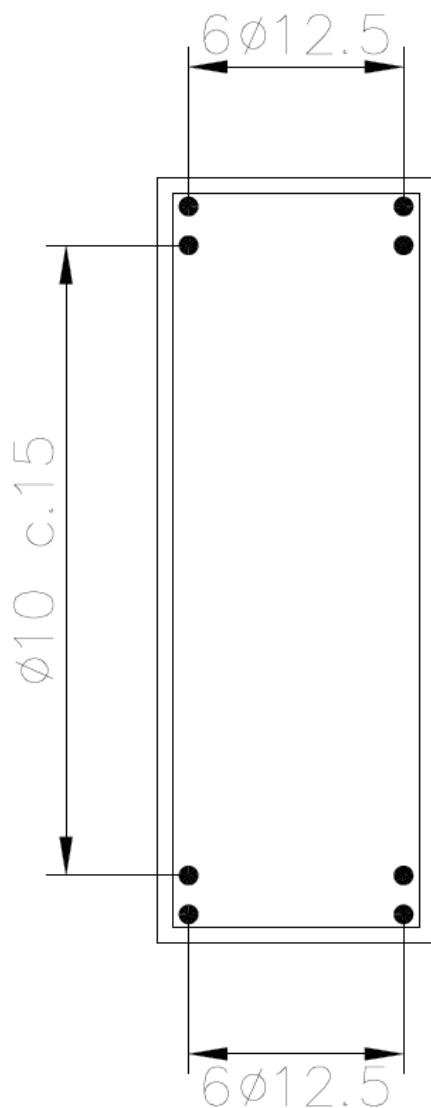


Diagrama Cisalhamento





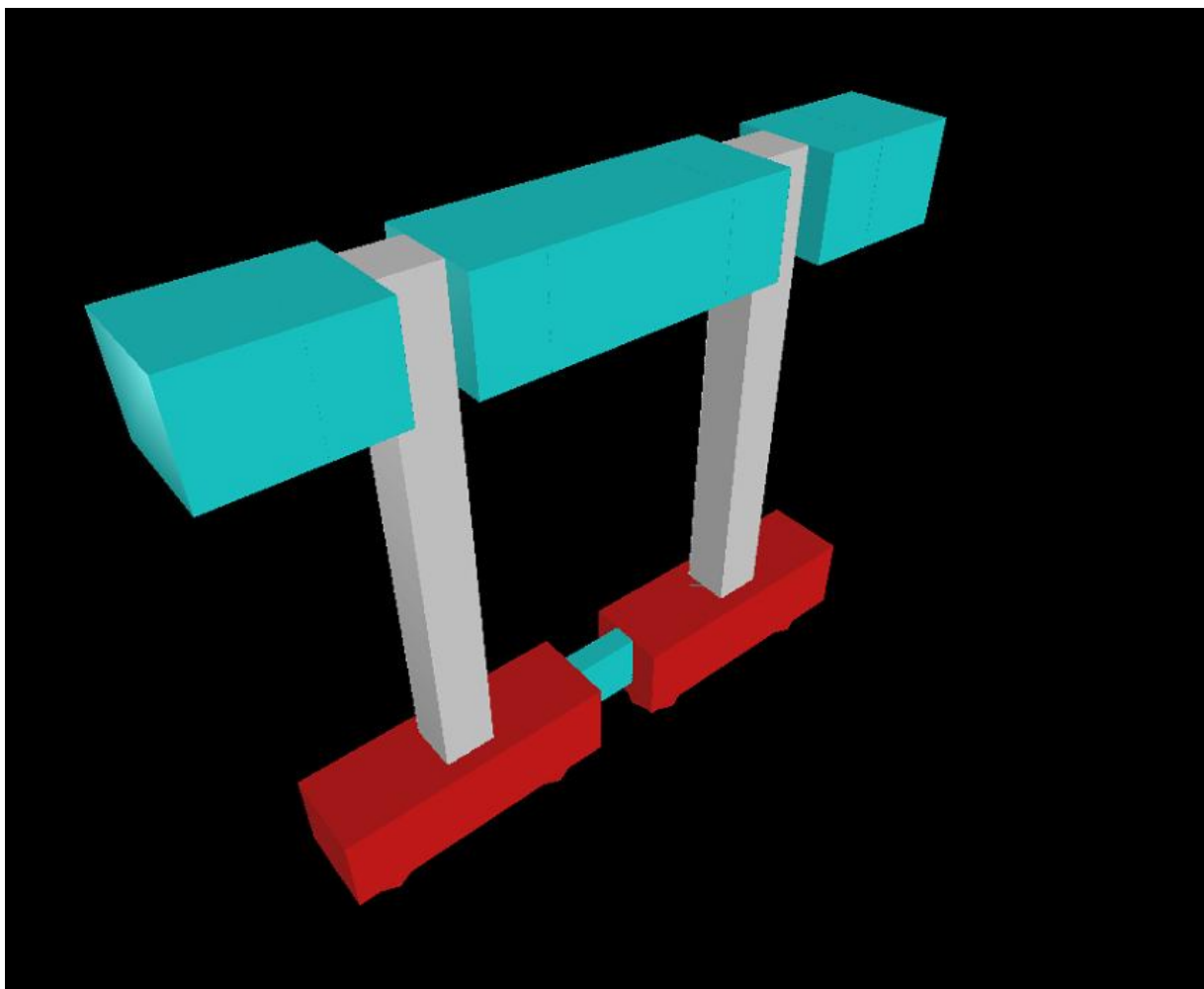
30. Dimensionamento dos Aparelhos de Apoio das Longarinas

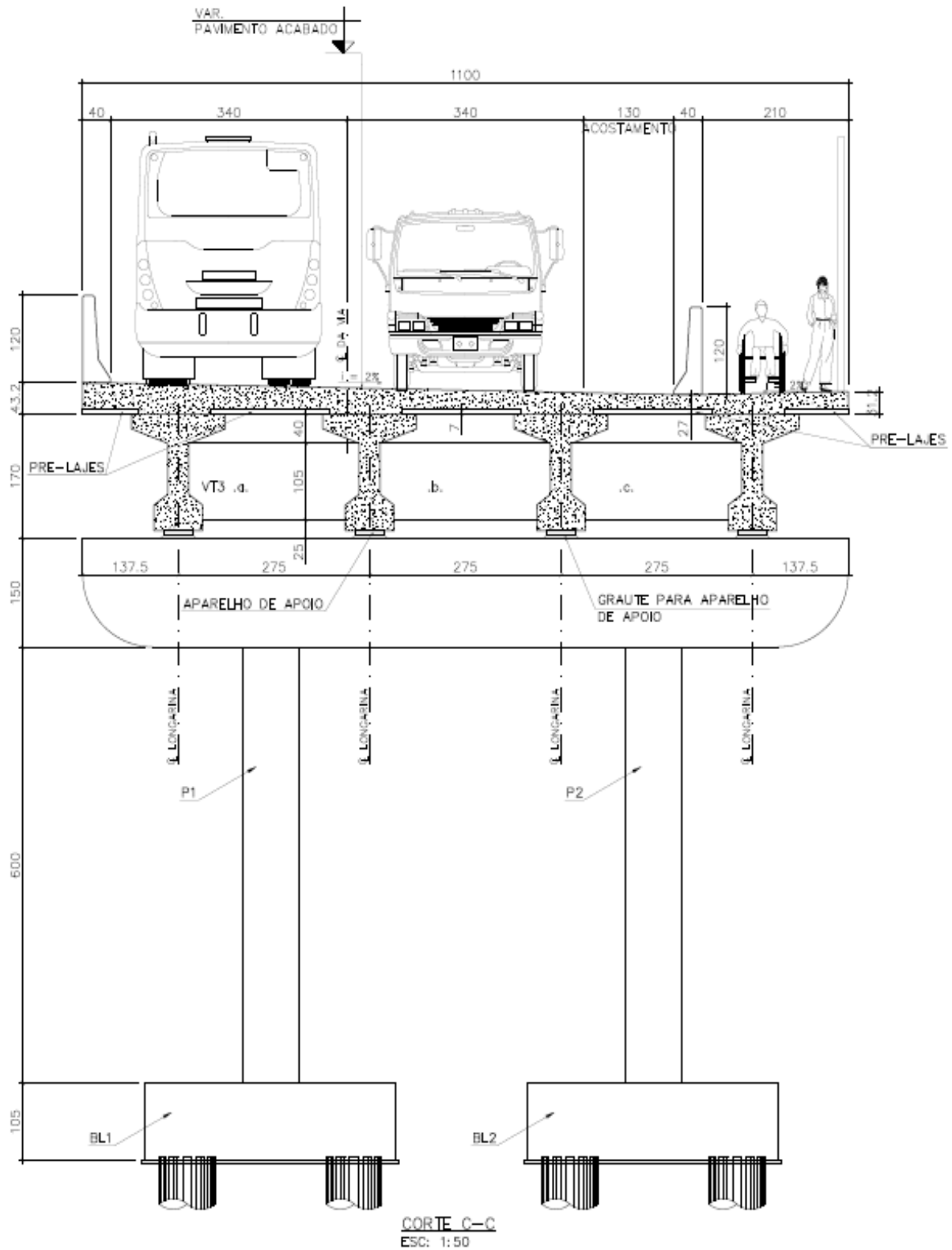
Adotar neoprene fretado 300x400x52 com 4 camadas de elastômero 8mm e 5 camadas metálicas 3mm, capacidade de carga vertical de 1800 kN, Dureza Shore-A - ASTM D2240, NBR 7318, NBR 9783/87 item 5.1.



Dimensionamento dos Blocos de Fundação, vigas de apoio e pilares

Modelo







Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 106.96 tf

Adicional = 834.00 tf

Total = 940.96 tf

Deslocamento horizontal:

Direção X = 0.00 cm (limite 0.56)

Direção Y = 0.13 cm (limite 0.56)

Coefficiente Gama-Z:

Direção X = 1.00 (limite 1.10)

Direção Y = 1.28 (limite 1.10)

AVISO: Efeitos de 2ª ordem importantes**Análise de 2ª ordem:**

Processo P-Delta

O P-Delta está configurado para não ser calculado

Verificação da Estabilidade Global da Estrutura

Eixo X (1.3G1+G2+1.3S)						
Pavimento	Altura Relativa (cm)	Carga Vertical (tf)	Carga horizontal (tf)		Desloc. horizontal (cm)	
			Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
1	950	953.68	0.00	0.00	0.08	0.00
2	200	19.37	0.00	0.00	0.01	0.00

Eixo Y (1.3G1+G2+1.3S+0.72T1+0.84V3+1.4D3)						
Pavimento	Altura Relativa (cm)	Carga Vertical (tf)	Carga horizontal (tf)		Desloc. horizontal (cm)	
			Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
1	950	953.68	0.00	1.58	0.08	0.36
2	200	19.37	0.00	0.37	0.01	0.04

Coefficiente Gama-Z		
	Eixo X	Eixo Y
Momento de tombamento de cálculo (tf.m)	0.00	15.76
Momento de 2a. ordem de cálculo (tf.m)	0.73	3.44
Gama-Z	1.00	1.28

Valor limite: 1.10



Combinação	Momento de tombamento de cálculo (tf.m)		Momento de 2a. ordem de cálculo (tf.m)		Gama-Z	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
	1.3G1+G2+1.3S+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+0.98Q+1.1A+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.1AS+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão
Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br
Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03
B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.1AS+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão
Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br
Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03
B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.2R+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.73	3.44	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.73	0.00	1.00	1.00
1.3G1+G2+1.3S+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
1.3G1+G2+1.3S+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.73	5.73	1.00	1.28
G1+G2+S+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

G1+G2+S+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+0.98Q+1.1A+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.1AS+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.1AS+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

G1+G2+S+1.2R+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.1AS+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.1A+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.84V1+1.4D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.84V2+1.4D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.84V3+1.4D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+0.84V4+1.4D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.1AS+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão
Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br
Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03
B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

G1+G2+S+1.2R+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.2R+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V1+0.84D1	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V2+0.84D2	0.00	15.76	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V3+0.84D3	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4Q+1.1A+1.1AS+0.84V4+0.84D4	0.00	15.76	0.70	3.34	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4V1+0.84D1	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4V2+0.84D2	0.00	26.27	0.70	0.00	1.00	1.00
G1+G2+S+1.4V3+0.84D3	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27
G1+G2+S+1.4V4+0.84D4	0.00	26.27	0.70	5.56	1.00	1.27



Relatório de Esforços na Fundação por Elementos

Pilares de Fundações

Fundação B1						
COMBINAÇÃO:	N	Mx	My	Vx	Vy	Mt
	(tf)	(kgf.m)	(kgf.m)	(tf)	(tf)	(kgf/m)
Peso próprio (G1)	53.48	0.00	-985.59	-1.03	0.00	0.00
Adicional (G2)	465.14	0.00	-2921.28	-2.12	0.00	0.00
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X- (V2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento Y+ (V3)	0.00	-10543.44	0.00	0.00	1.16	0.00
Vento Y- (V4)	0.00	10543.44	0.00	0.00	-1.16	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-3.55	0.00	4330.60	1.36	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	3.55	0.00	-4330.60	-1.36	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-14885.45	0.00	0.00	1.48	40.93
Desaprumo Y- (D4)	0.00	14885.45	0.00	0.00	-1.48	-40.93
G1+G2	518.62	0.00	-3906.87	-3.15	0.00	0.00
G1+G2+0.6V3+D3	518.62	-21211.52	-3906.87	-3.15	2.18	40.93
G1+G2+0.6V4+D4	518.62	21211.52	-3906.87	-3.15	-2.18	-40.93
G1+G2+D1	515.07	0.00	423.73	-1.80	0.00	0.00
G1+G2+D2	522.18	0.00	-8237.47	-4.51	0.00	0.00
G1+G2+D3	518.62	-14885.45	-3906.87	-3.15	1.48	40.93
G1+G2+D4	518.62	14885.45	-3906.87	-3.15	-1.48	-40.93
G1+G2+V3+0.6D3	518.62	-19474.71	-3906.87	-3.15	2.05	24.56
G1+G2+V4+0.6D4	518.62	19474.71	-3906.87	-3.15	-2.05	-24.56

Fundação B2						
COMBINAÇÃO:	N	Mx	My	Vx	Vy	Mt
	(tf)	(kgf.m)	(kgf.m)	(tf)	(tf)	(kgf/m)
Peso próprio (G1)	53.48	0.00	985.59	1.03	0.00	0.00
Adicional (G2)	368.86	0.00	953.96	2.12	0.00	0.00
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X- (V2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento Y+ (V3)	0.00	-10543.44	0.00	0.00	1.16	0.00
Vento Y- (V4)	0.00	10543.44	0.00	0.00	-1.16	0.00
Desaprumo X+ (D1)	3.55	0.00	4330.76	1.36	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	-3.55	0.00	-4330.76	-1.36	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-13313.37	0.00	0.00	1.23	40.93
Desaprumo Y- (D4)	0.00	13313.37	0.00	0.00	-1.23	-40.93
G1+G2	422.34	0.00	1939.55	3.15	0.00	0.00
G1+G2+0.6V3+D3	422.34	-19639.43	1939.55	3.15	1.93	40.93
G1+G2+0.6V4+D4	422.34	19639.43	1939.55	3.15	-1.93	-40.93



G1+G2+D1	425.89	0.00	6270.31	4.51	0.00	0.00
G1+G2+D2	418.79	0.00	-2391.21	1.79	0.00	0.00
G1+G2+D3	422.34	-13313.37	1939.55	3.15	1.23	40.93
G1+G2+D4	422.34	13313.37	1939.55	3.15	-1.23	-40.93
G1+G2+V3+0.6D3	422.34	-18531.46	1939.55	3.15	1.90	24.56
G1+G2+V4+0.6D4	422.34	18531.46	1939.55	3.15	-1.90	-24.56

Legenda:

	<ul style="list-style-type: none"> - Caso: indica o caso de carregamento no qual serão apresentados os esforços atuantes; - Elemento: nome da fundação; - N: esforço axial na fundação; - Mx: momento fletor na fundação, atuante em torno do eixo X global; - My: momento fletor na fundação, atuante em torno do eixo Y global; - Fx: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção X global; - Fy: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção Y global; - Mt: momento de torção atuante.
--	--

Quadro de Cargas dos Pilares

Pilares	2		1	
	NPos (tf)	NNeg	NPos (tf)	NNeg
P1	522.18	0.00	513.12	0.00
P2	425.89	0.00	417.14	0.00

Pavimento 2

Resultado dos Blocos

2	fck = 300.00 kgf/cm ²	E = 268384 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 1		cobr = 5.00 cm	

Dados						Resultados				
Blocos	ne Estaca	LB (cm) LH	NTotal (tf)	MB (kgf.m) MH	FB (tf) FH	hb (cm)	As1 (cm ²) Armaduras As2	As3 (cm ²) Armaduras As4	As5 (cm ²) Armaduras As6	As7 (cm ²) Armaduras
B1	2 C100	440.00 140.00	522.18	-8237.47 - 21211.52	4.51 2.18	135.00	88.36 18 ø 25.0	11.04 9 ø 12.5 11.56 23 ø 8.0	18.10 9 ø 16.0	1.01 ø 8.0 c/15
B2	2 C100	440.00 140.00	425.89	6270.31 - 19639.43	4.51 1.93	135.00	73.63 15 ø 25.0	9.42 12 ø 10.0 11.56 23 ø 8.0	14.73 12 ø 12.5	1.01 ø 8.0 c/15



As1:	Armadura principal na direção X	As2:	Armadura principal na direção Y
As3:	Estribo horizontal	As4:	Estribo vertical
As5:	Armadura superior na direção X	As6:	Armadura superior na direção Y
As7:	Armadura de distribuição		

Resultados dos Pilares

2	fck = 400.00 kgf/cm ²	E = 318758 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 1		cobr = 5.00 cm	

Dados				Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib vínc lih vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:25	80.00 X 80.00	0.00 130.00	300.00 RR 2100.00 EL	539.64 508.85	6544 10265	20541 29696	18.85 6 ø 20.0 18.85 6 ø 20.0 1.0 20 ø 20.0	ø 5.0 c/20	12.97 90.83
P2 1:25	80.00 X 80.00	0.00 130.00	300.00 RR 2100.00 EL	443.36 412.57	8511 8298	19383 27495	9.42 12 ø 10.0 9.42 12 ø 10.0 0.5 44 ø 10.0	ø 5.0 c/10	12.97 90.83

Cálculo dos Pilares

2	fck = 400.00 kgf/cm ²	E = 318758 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 1		cobr = 5.00 cm	



Dados					Resultados					
Pilar	Seção (cm)	lib vînc esb B lih vînc esb H (cm)	Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Nd máx Nd mín (tf) ni Zr	MBd topo MBd base MHd topo MHd base (kgf.m)	MBsdtopo MBsdcentro MBsdbase MHsdtopo MHsdcentro MHsdbase (kgf.m)	Madtopo Madcentro Madbase MB2d MBcd MH2d MHcd (kgf.m)	Processo de cálculo	As b(cm²) As h % armad
P1	80.00 X 80.00	300.00 RR 12.97 2100.00 EL 90.83			539.64 508.85 0.30 0.00 0.00	6544 10265 20541 29696	6185 2474 4203 20541 29696 29696	8020 4010 8020 3008 49 147368 18429	Msd(x) = 2474 kgf.m Msd(y) = 199503 kgf.m Mrd(x) = 2539 kgf.m Mrd(y) = 204746 kgf.m Mrd/Msd=1.03	18.85 6 ø 20.0 18.85 6 ø 20.0 1.0
P2	80.00 X 80.00	300.00 RR 12.97 2100.00 EL 90.83			443.36 412.57 0.24 0.00 0.00	8511 8298 19383 27495	8152 3997 2235 19383 27495 27495	6576 3288 6576 2466 45 120829 12727	Msd(x) = 3997 kgf.m Msd(y) = 164339 kgf.m Mrd(x) = 3959 kgf.m Mrd(y) = 162772 kgf.m Mrd/Msd=0.99	9.42 12 ø 10.0 9.42 12 ø 10.0 0.5

(*) Quantidade de barras alterada pelo usuário (para mais)

Esforços da Viga V1

fck = 400.00 kgf/cm²	Ecs = 318758 kgf/cm²
Cobrimento = 5.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

Dados							Envoltória							
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)	flecha (cm)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)						
P1		80.00								4.26				
1	530.00 470.00	470.00	1000.00	0.00			6.06	0.00	5.63		4562.67	3643.08 4457.71	-7751.53 -6936.66	-0.09
P2		80.00								3.95				

Resultados da Viga V1

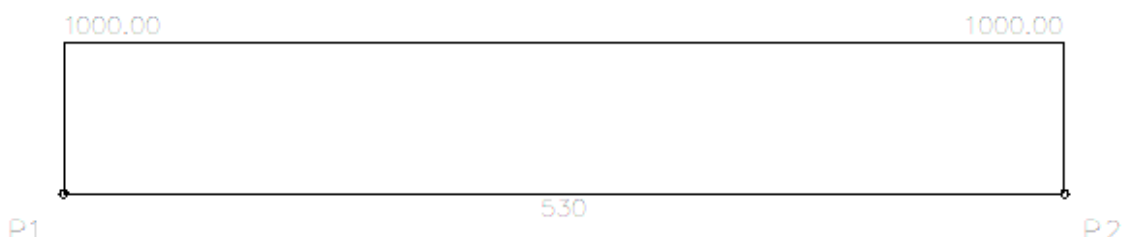
fck = 400.00 kgf/cm ²	Ecs = 318758 kgf/cm ²
Cobrimento = 5.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m ³

Dados			Resultados							
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)	Flecha (cm)
P1	80.00			2 ø 20.0 6.07					0.03	
1	470.00	40.00 x 100.00	2 ø 20.0 6.07			ø 6.3 c/ 10		2x4 ø 12.5	0.01	0.09
P2	80.00			2 ø 20.0 6.07					0.02	

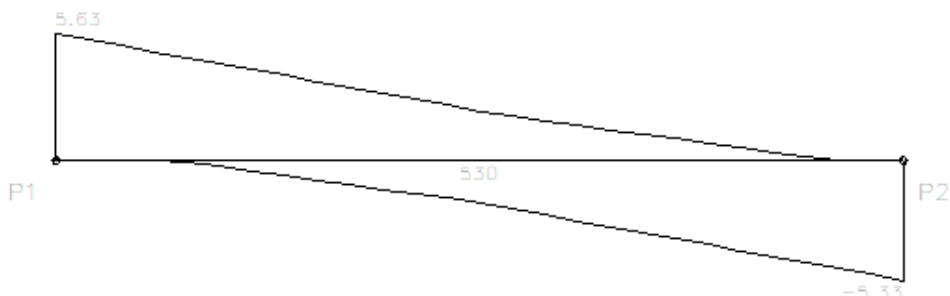


Diagramas: VIGA V1 - 2

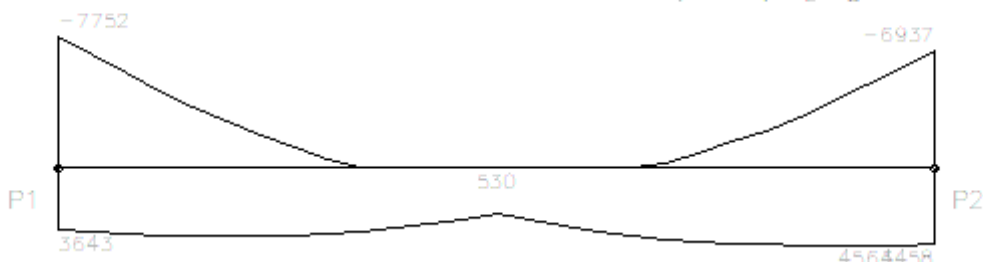
CARREGAMENTO [kgf/m; cm]



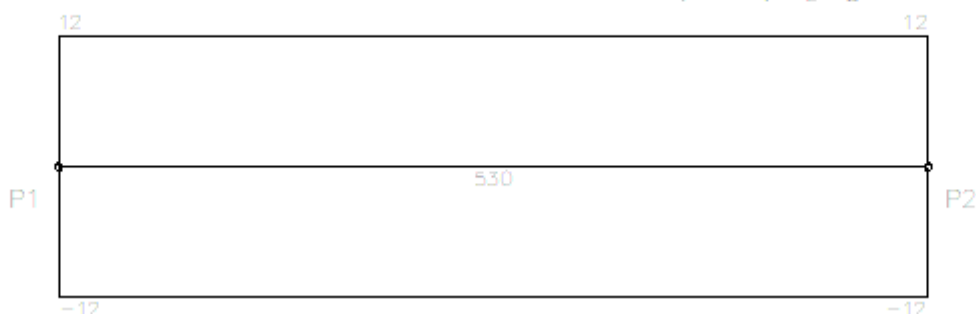
ESFORÇOS CORTANTES DE CÁLCULO (V_{dx}) [tf; cm]



MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (M_{dx}) [kgf.m; cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (M_{td}) [kgf.m; cm]

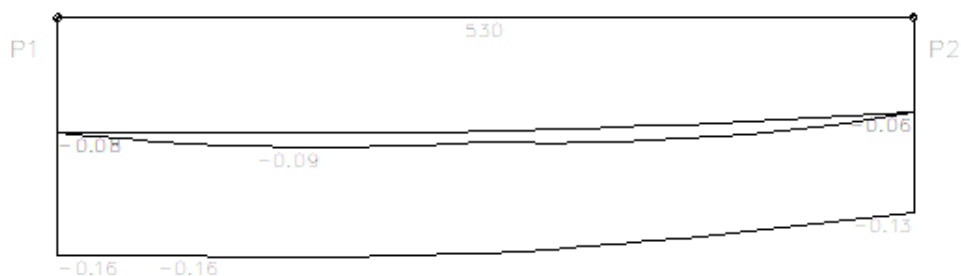




DESLOCAMENTOS [cm;cm]

LEGENDA

—	Flecha elástica
- - -	Flecha imediata (recalculada)
—	Flecha total (recalculada + diferida)



Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha elástica	-0.09	142.7
Flecha imediata	-0.08	0
Flecha imediata (recalculada)	-0.08	0
Flecha diferida	-0.08	0
Flecha total	-0.16	81.5

Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	333.33	333.33	333.33
Inércia fissurada (m4 E-4)	29.75	29.75	29.75
Momento de fissuração (kgf.m)	35088	35088	35088
Momento em serviço (kgf.m)	-1352	2447	-779
Comprimento do sub-trecho (cm)	54.57	442.43	33.00
Inércia equivalente (m4 E-4)	333.33		
Multiplicador flecha total	2.06		



Resultados dos Pilares

1	fck = 400.00 kgf/cm ²	E = 318758 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 2		cobr = 5.00 cm	

Dados				Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib vínc lih vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:25	80.00 X 80.00	750.00 750.00	750.00 RR 2100.00 EL	527.77 496.08	24097 9478	594 20553	15.71 5 ø 20.0 15.71 5 ø 20.0 0.8 16 ø 20.0	ø 5.0 c/20	32.44 90.83
P2 1:25	80.00 X 80.00	750.00 750.00	750.00 RR 2100.00 EL	431.79 400.10	21284 12290	594 19371	12.57 4 ø 20.0 12.57 4 ø 20.0 0.6 12 ø 20.0	ø 5.0 c/20	32.44 90.83



Cálculo dos Pilares

1	fck = 400.00 kgf/cm ²	E = 318758 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 2		cobr = 5.00 cm	

Dados					Resultados					
Pilar	Seção (cm)	lib vínc esb B lih vínc esb H (cm)	Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Nd máx Nd mín (tf) ni Zr	MBd topo MBd base MHd topo MHd base (kgf.m)	MBsdtopo MBsdcentro MBsdbase MHsdtopo MHsdcentro MHsdbase (kgf.m)	Madtopo Madcentro Madbase MB2d MBcd MH2d MHcd (kgf.m)	Processo de cálculo	As b(cm ²) As h % armad
P1	80.00 X 80.00	750.00 RR 32.44 2100.00 EL 90.83			527.77 496.08 0.29 0.00 0.00	24097 9478 594 20553	16017 8224 3466 594 20553 20553	14373 7187 14373 18451 741 144656 14762	Msd(x) = 8224 kgf.m Msd(y) = 187157 kgf.m Mrd(x) = 8280 kgf.m Mrd(y) = 188447 kgf.m Mrd/Msd=1.01	15.71 5 ø 20.0 15.71 5 ø 20.0 0.8
P2	80.00 X 80.00	750.00 RR 32.44 2100.00 EL 90.83			431.79 400.10 0.24 0.00 0.00	21284 12290 594 19371	13204 5411 6279 594 19371 19371	11745 5872 11745 15077 440 118202 10131	Msd(x) = 5411 kgf.m Msd(y) = 153577 kgf.m Mrd(x) = 5804 kgf.m Mrd(y) = 164748 kgf.m Mrd/Msd=1.07	12.57 4 ø 20.0 12.57 4 ø 20.0 0.6

(*) Quantidade de barras alterada pelo usuário (para mais)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

Esforços da Viga V1

fck = 400.00 kgf/cm ²	Ecs = 318758 kgf/cm ²
Cobrimento = 5.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m ³

Dados						Envoltória								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)	flecha (cm)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)						
		0.00												-0.50
1		137.50	6187.50	0.00			0.00	0.00	11.06				-7603.86	
		0.00												-0.37
2		97.50	6187.50	0.00			0.00	0.00	266.12				-7603.86	
													-365915.43	
P1		80.00								501.12				
3		97.50	6187.50	0.00			0.00	-2.79	246.05				-357978.91	
													-27268.02	
		0.00												-0.23
4	550.00 470.00	275.00	6187.50	0.00			0.00	-2.79	28.99			23486.50	-27268.02	
		0.00												-0.21
5		97.50	6187.50	0.00			0.00	-2.79	214.07			23486.50		



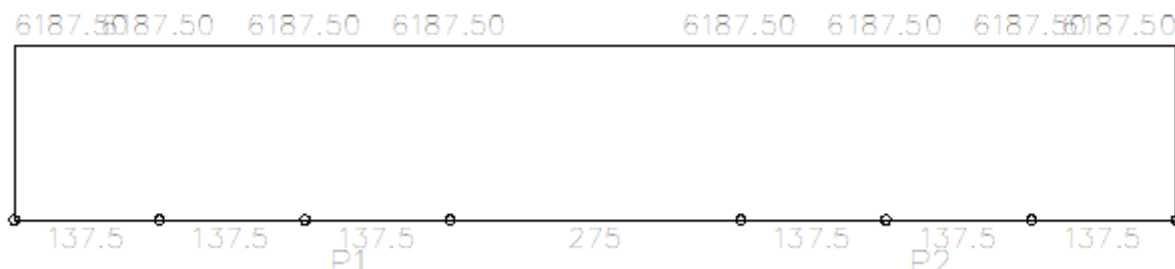
Resultados da Viga V1

fck = 400.00 kgf/cm ²	Ecs = 318758 kgf/cm ²
Cobrimento = 5.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m ³

Dados			Resultados							
Pilar	Apoio	Seção	As Inf	As Sup	As esq	Asw	As dir	Asw	Fissura	Flecha
Trecho	1 e 1o	(cm)	(cm ²)	(cm ²)	trecho	min	trecho	Pele	(mm)	(cm)
	(cm)				(cm ²)	(cm ²)	(cm ²)	(cm ²)		
									0.00	
1	235.00	165.00 x 150.00	8 ø 25.0 37.13			ø 6.3 c/ 7.5		2x10 ø 10.0	0.00	0.50
P1	80.00			23 ø 25.0 60.12					0.19	
2	470.00	165.00 x 150.00	8 ø 25.0 37.13			ø 6.3 c/ 7.5		2x10 ø 10.0	0.01	0.26
P2	80.00			18 ø 25.0 45.40					0.19	
3	235.00	165.00 x 150.00	8 ø 25.0 37.13			ø 6.3 c/ 7.5		2x10 ø 10.0	0.00	0.34
									0.00	

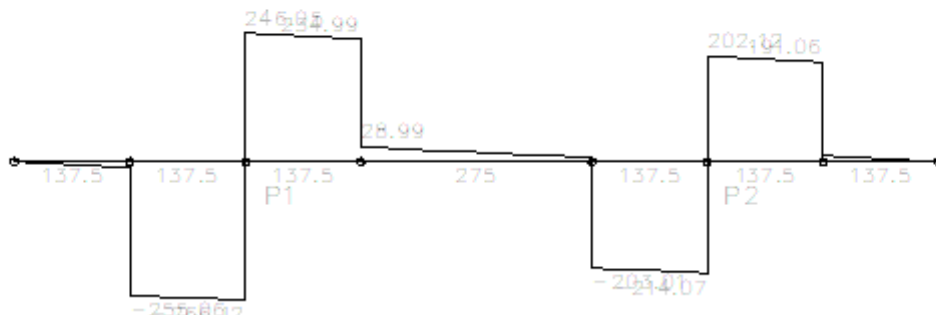
Diagramas: VIGA V1 - 1

CARREGAMENTO [kgf/m; cm]

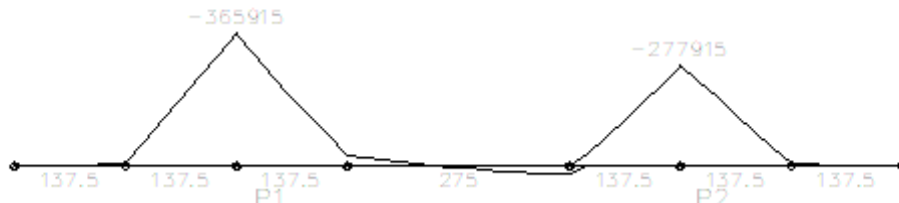




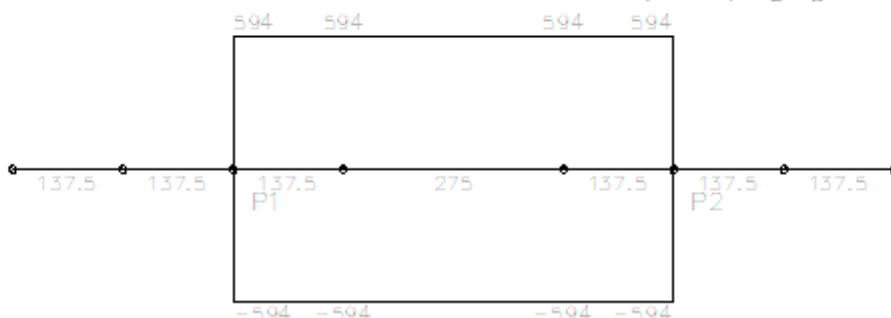
ESFORÇOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf; cm]



MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m; cm]



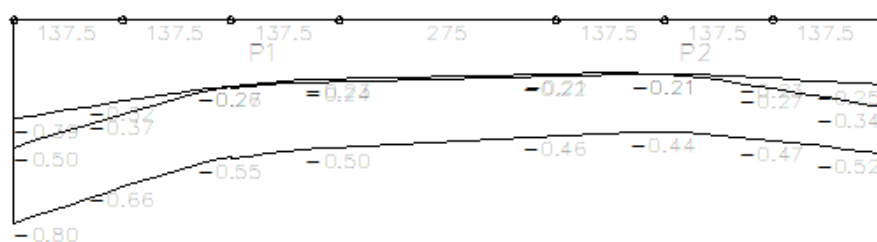
MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m; cm]



DESLOCAMENTOS [cm; cm]

LEGENDA

- Flecha elástica
- - - Flecha imediata (recalculada)
- Flecha total (recalculada + diferida)





Envoltória	Vão 1		Vão 3		Vão 5	
	Valor	Posição	Valor	Posição	Valor	Posição
Flecha elástica	-0.50	0	-0.26	0	-0.34	275
Flecha imediata	-0.39	0	-0.26	0	-0.25	275
Flecha imediata (recalculada)	-0.39	0	-0.27	0	-0.25	275
Flecha diferida	-0.41	0	-0.28	0	-0.27	275
Flecha total	-0.80	0	-0.55	0	-0.52	275

Envoltória	Vão 1		Vão 4		Vão 7				
	Nó I	Vão	Nó F	Nó I	Vão	Nó F	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	-	4640.63	4640.63	4640.63	4640.63	4640.63	4640.63	4640.63	-
Inércia fissurada (m4 E-4)	-	436.96	1100.74	1100.74	436.96	893.81	893.81	436.96	-
Momento de fissuração (kgf.m)	-	325662	325662	325662	325662	325662	325662	325662	-
Momento em serviço (kgf.m)	-	0	-358896	-358896	13567	-270896	-270896	0	-
Comprimento do sub-trecho (cm)	-	0.00	275.00	283.48	135.86	130.65	275.00	0.00	-
Inércia equivalente (m4 E-4)	3745.49			4179.26			4640.63		
Multiplicador flecha total	2.06			2.06			2.06		

Cálculo dos Empuxos de Terra na Parede Traseira

Será considerada pressão de água acumulada na parede.

Altura da parede: 2,55 m

Pressão de água na base: $e = 0,33 \times 2,55(18-10) + 10 \times 2,55 = 32,2 \text{ kN/m}^2$

Empuxo = $32,2 \times 2,55 / 2 = 41,1 \text{ kN/m}$

Momento = $41,1 \times 2,55 / 3 = 34,9 \text{ kNm/m}$

Empuxo devido a sobrecarga de $10 \text{ kN/m}^2 = 0,33 \times 10 \times 2,55 = 8,41 \text{ kN/m}$

Momento devido a sobrecarga de $10 \text{ kN/m}^2 = 8,41 \times 2,55 / 2 = 10,7 \text{ kNm/m}$



Cálculo dos Esforços Solicitantes nas Estacas

TÍTULO

PROGRAMA DE USO EXCLUSIVO DA EPC - ENGENHARIA PROJETO CONSULTORIA S/A - Rev. 27.7.2012

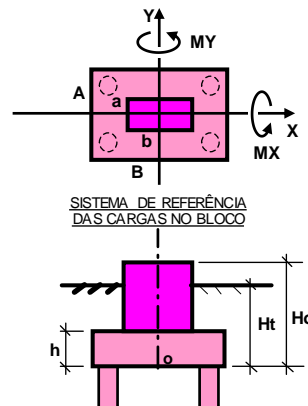
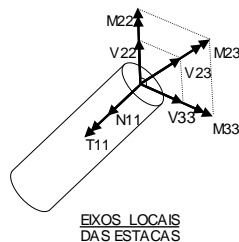
CÁLCULO ELÁSTICO DE ESTAQUEAMENTO

Desenvolvido por Rogério Pedrosa

Geometria do Bloco de Estacas

A =	360,00	cm
B =	120,00	cm
h =	105,00	cm

a =	80,00	cm
b =	80,00	cm
Ho =	201,00	cm
Ht =	200,00	cm



Propriedades Gerais das Estacas

E =	2,00E+07	tf/m ²	Módulo de elasticidade
ν =	0,20		Coefficiente de Poisson
Área =	5026,000	cm ²	Área da seção transversal da estaca
Jt =	0,01	cm ⁴	Momento de Inércia à Torção
Cr =	1300,00	tf/m ³	Coefficiente de recalque do solo

Prop. das Estacas no Eixo 22

l(22)	4908,00	cm ⁴
b(22)	100,00	cm

Prop. das Estacas no Eixo 33

l(33)	4908,00	cm ⁴	Momento de Inércia
b(33)	100,00	cm	Largura em contato com o solo

Pesos Específicos

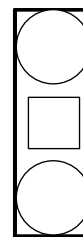
γ _{conc.} =	2,50	tf/m ³
γ _{solo} =	1,80	tf/m ³

Limites de Cálculo *

N11+ adm	300,00	tf
N11- adm	130,00	tf
V22 adm	5,00	tf
V33 adm	5,00	tf
V23 adm	5,00	tf.m
M22 adm	6,00	tf.m
M33 adm	6,00	tf.m
M23 adm	6,00	tf.m
T11 adm	0,00	tf.m

Sobrecarga no Solo

SC _{solo} =	0,50	tf/m ²
----------------------	------	-------------------



CROQUIS DO BLOCO
(PLANTA)

(*) definidos pelo fabricante da estaca

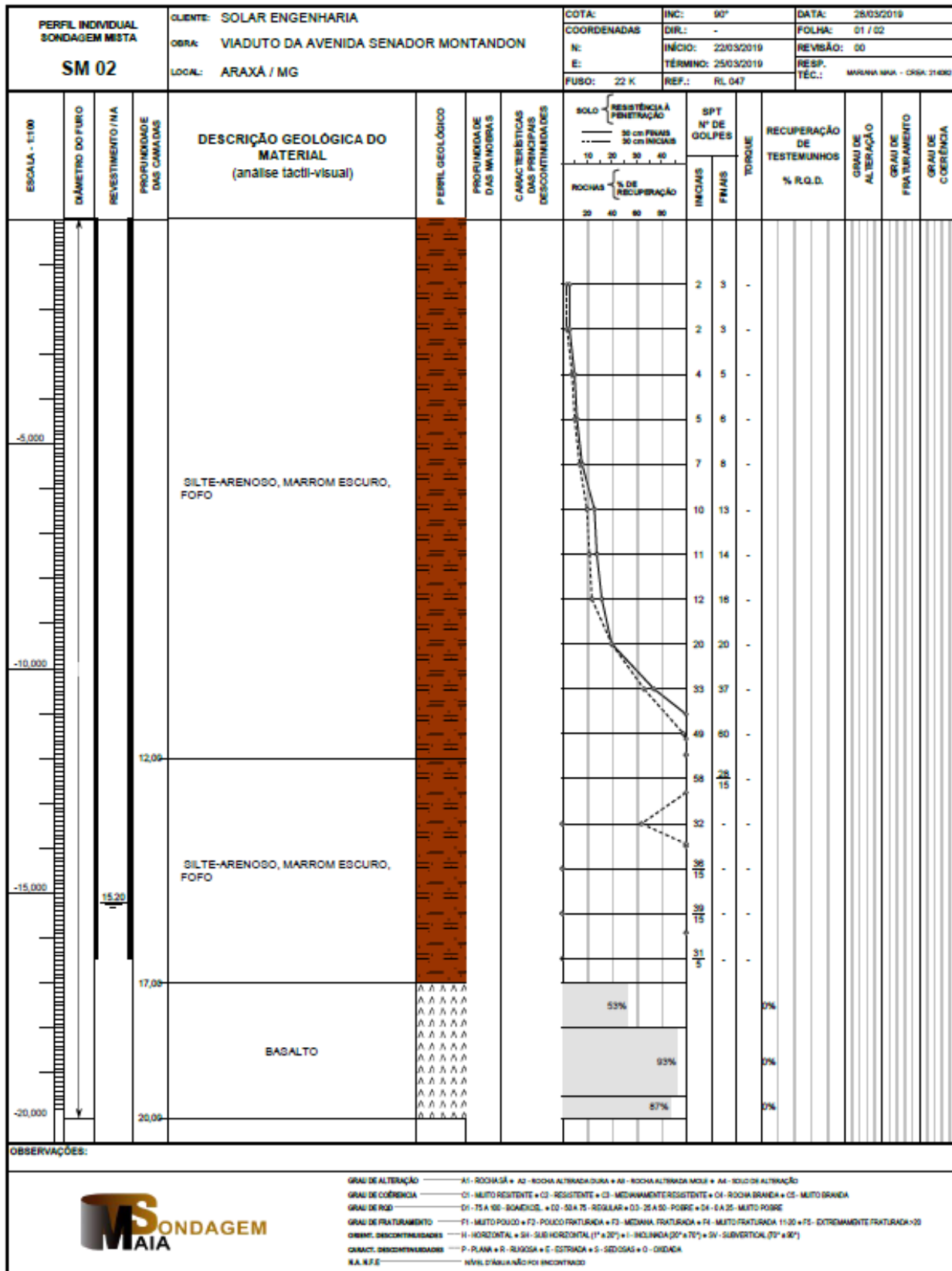
Compressão (tf)	Tração (tf)	Cortante V22 (tf)	Cortante V33 (tf)	Cortante Total (tf)	Momento M22 (tf.m)	Momento M33 (tf.m)	Momento Total (tf.m)	Mom. Torção (tf.m)
289,62	N/D	0,50	1,35	1,44	5,56	0,33	5,57	N/D

HIP.	CARREGAMENTOS COMBINADOS	Estaca	N11+ (tf)	N11- (tf)	V22 (tf)	V33 (tf)	V23 (tf)	M22 (tf.m)	M33 (tf.m)	M23 (tf.m)	T11 (tf.m)
3	CP + SC1 + SC_SOLO	1	289,62	289,62	0,50	1,35	1,44	5,56	0,33	5,57	0,00
1	CP	2	8,47	8,47	0,50	0,50	0,71	1,01	0,33	1,06	0,00
1	CP	1	10,70	10,70	0,50	0,50	0,71	1,01	0,33	1,06	0,00
2	CP + SC1	1	288,70	288,70	0,50	1,35	1,44	5,56	0,33	5,57	0,00
2	CP + SC1	1	288,70	288,70	0,50	1,35	1,44	5,56	0,33	5,57	0,00
2	CP + SC1	1	288,70	288,70	0,50	1,35	1,44	5,56	0,33	5,57	0,00
1	CP	1	10,70	10,70	0,50	0,50	0,71	1,01	0,33	1,06	0,00
2	CP + SC1	1	288,70	288,70	0,50	1,35	1,44	5,56	0,33	5,57	0,00
N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D

HIP.	CARREGAMENTOS COMBINADOS	V (tf)	X (tf)	Y (tf)	MY (tf.m)	MX (tf.m)	T (tf.m)
3	CP + SC1 + SC_SOLO	557,84	2,70	1,00	5,70	0,00	0,00
1	CP	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
1	CP	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
2	CP + SC1	556,00	2,70	1,00	5,70	0,00	0,00
2	CP + SC1	556,00	2,70	1,00	5,70	0,00	0,00
2	CP + SC1	556,00	2,70	1,00	5,70	0,00	0,00
2	CP + SC1	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
2	CP + SC1	556,00	2,70	1,00	5,70	0,00	0,00
N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão
 Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br
 Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03
 B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

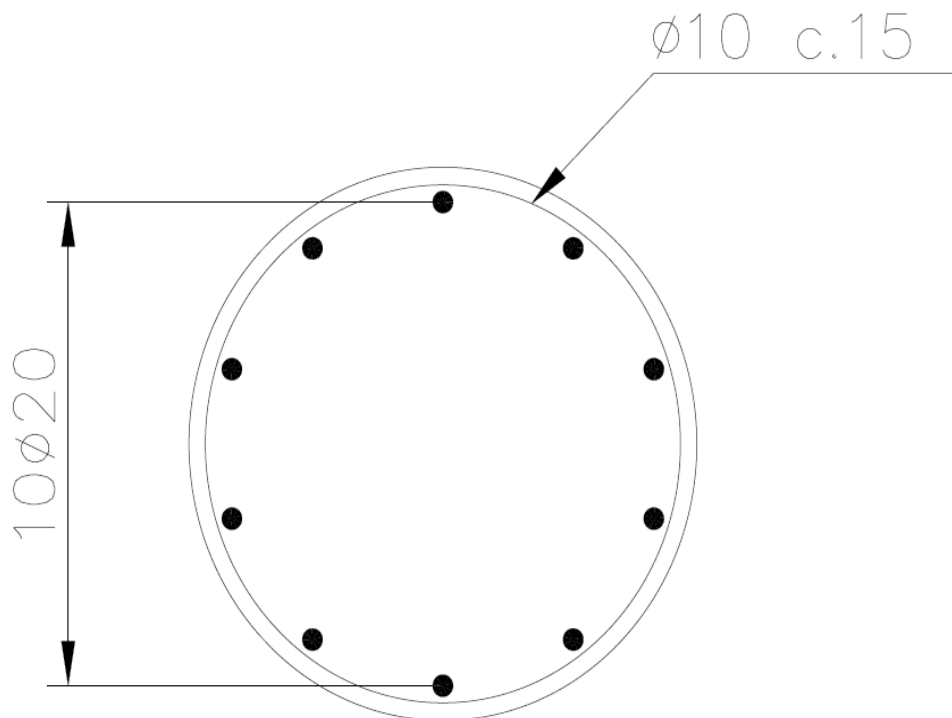
B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

CAPACIDADE DE CARGA ESTACAS - MÉTODOS AV/DQ - Rev.37										(AvDq)	S1 - I (cm)	S2 - C (cm)	S3 - R (cm)	S4 - Q (cm)	Tipo Seção	SOLO		SPT	RQD		RECUPER.		AÇO = A ; CONCR = CLASSE						
OBRA:										0	b h eb eh	de di	b h	-	S2	Solo Tipo R	Areia	N	RQD (%)	RECUPER. (%)	CLASSE								
TÍTULO:										0					Solo Tipo S	Siite	N	E (kN/m2)			21287367								
SOND.: SP-01										0		0				Solo Tipo G	Argila	N			Titulo Quadros:								
TIPO DE ESTACA: HÉLICE CONTÍNUA MONIT. (Anexo F)															RESULT	Tipo C - Macia:	Filito, Xisto, Siltito, Calcário, etc	Muito fraca	R5:	0 a 25	0 a 70	Entrada:							
SPT limite recomend. p/ equip. de exec. usuais: 45										1	Area Estr	4778,36			4,778E-01	Tipo B - Média:	Basalto, Gneisse, Arenito, Argilito, etc	Fraca	R4:	25 a 50	70 a 80	Saída:							
COMPR. limite recomend. p/ equip. de exec. usuais: 25											Inerc Estr 1	1816972			1,817E-02	Tipo A - Dura:	Granito, Quartizito, etc	Excelente	R1:	90 a 100	100	Dados de Entr SAP:							
Triang. de cr (Não=0 ou Sim=1): 0 OK											Inerc Estr 2	1816972			1,817E-02	ROCHA (Dureza)		ROCHA (Qualidade)		Acima Lim recomend:									
SPTmin DQ (0 a 3; Recom.=3): 3 50											Area Pt Solo	4778,36			4,778E-01					Erro - Alterar Dados:									
Balanc.: AV (0 a 1; Recom.=0): 0 1											Perim Solo	245,04			2,450E+00														
AV+DQ 1 OK										2500	Larg Solo 1	78,00			7,800E-01														
											Larg Solo 2	78,00			7,800E-01	14,5	:Prof. Ponta (m)	s total *10^3 = (m)	3,13	439869	(kN/m) = Σ k lat vert solo								
ELEM.	PROF. SOND. (m)	SPT RQD SOND	SPT AVAL	SPT TRIAN (Hor)	SPT AV (Vert)	SPT DQ (Vert)	ATERRO	LENÇOL FREAT.	TIPO DE SOLO OU ROCHA (Por camada)	T.S.	DESCRIÇÃO SOLO / ROCHA	AV		DQ		AV = 0%		100% = DQ		PROF. EST. (m)	ELEV. (m)	AV = 0%		100% = DQ		k lat vert s. (kN/m)	Lat Horizontal Solo		PROF. MOLA (m)
												Padm (kN) (Compres.)	P adm (kN) (Compres.)	PL ult (kN) (Compres.)	PP ult (kN) (Compres.)	Padm (kN) (Tração)	Padm (kN) (Compres.)	EST. (m)	ELEV. (m)			δN (kN)	N (kN)	as *10^3 (m)	s *10^3 (m)		k1 (kN/m)	k2 (kN/m)	
1	0,5	3		3,0	3	3			S R		SIL ARE	210	27	0	108	0	27	0,5	-0,5	7	2493	0,25	2,89	2345	10139	10139	0,50		
2	1,5	3		3,0	3	3					SIL ARE	224	27	0	108	0	27	1,5	-1,5	7	2485	0,24	2,65	2345	10139	10139	1,50		
3	2,5	5	2	2,0	2	3					SIL ARE	167	149	147	143	59	149	2,5	-2,5	37	2449	0,24	2,40	11713	6759	6759	2,50		
4	3,5	6		6,0	6	6					SIL ARE	456	202	196	203	78	202	3,5	-3,5	47	2402	0,24	2,17	14832	20278	20278	3,50		
5	4,5	8		8,0	8	8					SIL ARE	623	269	245	323	98	269	4,5	-4,5	25	2377	0,23	1,93	7812	27038	27038	4,50		
6	5,5	13		13,0	13	13					SIL ARE	1010	359	331	418	132	359	5,5	-5,5	43	2335	0,23	1,71	13662	43937	43937	5,50		
7	6,5	14		14,0	14	14					SIL ARE	1138	463	435	514	174	463	6,5	-6,5	52	2283	0,22	1,48	16520	47316	47316	6,50		
8	7,5	16		16,0	16	16					SIL ARE	1340	602	588	597	235	602	7,5	-7,5	77	2206	0,22	1,26	24436	54076	54076	7,50		
9	8,5	20		20,0	20	20					SIL ARE	1692	792	746	872	298	792	8,5	-8,5	79	2127	0,21	1,05	25066	67595	67595	8,50		
10	9,5	37		37,0	37	37					SIL ARE	2974	1026	919	1278	368	1026	9,5	-9,5	87	2041	0,20	0,85	27566	125050	125050	9,50		
11	10,5	60		50,0	50	50					SIL ARE	4050	1277	1128	1637	451	1277	10,5	-10,5	105	1936	0,19	0,66	33261	168987	168987	10,50		
12	11,5	58		50,0	50	50					SIL ARE	4272	1548	1500	1577	600	1548	11,5	-11,5	186	1750	0,17	0,49	58926	168987	168987	11,50		
13	12,5	32		32,0	32	32					SIL ARE	3232	1924	1989	1577	795	1924	12,5	-12,5	244	1506	0,15	0,34	77393	108152	108152	12,50		
14	13,5	50		50,0	50	50					SIL ARE	4637	2293	2468	1577	987	2293	13,5	-13,5	240	1266	0,12	0,22	75927	168987	168987	13,50		
15	14,5	50		50,0	50	50					SIL ARE	4860	2579	2771	1792	1108	2579	14,5	-14,5	151	1115	0,11	0,11	48064	168987	168987	14,50		
16	15,5	50			50	50					SIL ARE	5082	3029	3239	2150	1296	3029	15,5	-15,5				0,11	0,00					
17	16,5	R5			100	100			B		ROCHA TIPO B	8001	3834	3703	3942	1481	3834	16,5	-16,5										
18	17,5	R2			250	250					ROCHA TIPO B	17779	4516	4163	5256	1665	4516	17,5	-17,5										
19	18,5	R3			200	200					ROCHA TIPO B	15853	5457	5076	6212	2030	5457	18,5	-18,5										
20	19,5	R3			200	200					ROCHA TIPO B	16794	7201	7342	6212	2937	7201	19,5	-19,5										
21	20,5	R2			250	250					ROCHA TIPO B	20837	8820	9136	7168	3655	8820	20,5	-20,5										
22	21,5	R1			300	300					ROCHA TIPO B	25115	10428	10917	8123	4367	10428	21,5	-21,5										
23	22,5	R1			300	300					ROCHA TIPO B	26527						22,5	-22,5										
24																													
25																													

Considerando-se as características do solo, optou-se por estacas hélice contínua com diâmetro Ø800mm e comprimento de 20 m na fundação do viaduto, o qual permite cargas de até 2500 kN.



Croquis das Estacas



Dimensionamento da Armadura das Paredes do Bloco

Será considerada pressão de água acumulada na parede.

Altura da parede: 2,55 m

Pressão de água na base: $e = 0,33 \times 2,55(18-10) + 10 \times 2,55 = 32,2 \text{ kN/m}^2$

Empuxo = $32,2 \times 2,55 / 2 = 41,1 \text{ kN/m}$

Momento = $41,1 \times 2,55 / 3 = 34,9 \text{ kNm/m}$

Empuxo devido a sobrecarga de $10 \text{ kN/m}^2 = 0,33 \times 10 \times 2,55 = 8,41 \text{ kN/m}$

Momento devido a sobrecarga de $10 \text{ kN/m}^2 = 8,41 \times 2,55 / 2 = 10,7 \text{ kNm/m}$

Empuxo total = $41,1 + 8,41 = 49,5 \text{ kN/m}$

Momento total = $34,9 + 10,7 = 45,6 \text{ kNm/m}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão
 Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br
 Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03
 B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

VERIFICAÇÃO DE LAJE EM CONCRETO ARMADO		NBR 6118-2003 Versão Prog: 20/jan/11	
IDENTIFICAÇÃO			
Parede Fundo - Armação Vertical			
GEOMETRIA			
bw	100,00 cm	largura da seção	
h	40,00 cm	altura da seção	
d	35,00 cm	altura útil da seção	
d'	5,00 cm	distância da borda da viga no lado comprimido ao eixo da armadura comprimida	
As,exist	16,0 c/ 12,5 = 16,08 cm²/m	área da armadura longitudinal INFERIOR	
As',exist	0,0 c/ 0,0 = 0,00 cm²/m	área da armadura longitudinal SUPERIOR	
Asw,exist	0,0 c/ 0,0 = 0,00 cm²/perna	área de estribos	
Arm. POSIT., 2 DIREÇÕES?	N	armadura positiva armada nas 2 direções?	
Armadura no apoio?	S	mais de 50% da armadura chega até o apoio?	
η1:	2,25	2,25 (barras nervuradas); 1,4 (barras entalhadas); 1,0 (barras lisas)	
Nº pernas do estribo	4 pernas	número de pernas do estribo	
Adotar As,min de pilar?	N	opção para adotar armadura mínima de pilar nos casos de flexão normal composta	
FISSURAÇÃO			
Abertura de fissura (wk)	0,3 mm	0,4 (agressividade fraca); 0,3 (moderada a forte); 0,2 (muito forte)	
CONCRETO			
Fck	3,5 kN/cm²	resistência característica à compressão do concreto	
Fcd	2,500 kN/cm²	resistência de cálculo à compressão do concreto	
Fc	2,125 kN/cm²		
Fctm	0,321 kN/cm²	resistência à tração direta do concreto	
Fctd	0,160 kN/cm²		
αv2	0,86		
Ecs	2816 kN/cm²	módulo de elasticidade secante do concreto	
AÇO			
Fy	50,0 kN/cm²	resistência ao escoamento do aço da armadura	
Es	21000 kN/cm²	módulo de elasticidade do aço	
Fyd	43,5 kN/cm²	resistência de cálculo ao escoamento do aço da armadura longitudinal	
Fywd	43,5 kN/cm²	resistência de cálculo ao escoamento do aço da armadura transversal	
ESFORÇOS SOLICITANTES			
Esforços Nominais		Esforços de Cálculo	
My,cp	45,60 kNm/m	Myd	64 kNm/m 6,4 tfm/m
My,sc	0,00 kNm/m		
Vy	49,50 kN/m	Vyd	69 kN/m 6,9 tf/m
Nk ([+] compressão)	0,00 kN/m	Nd	0 kN/m 0,0 tf/m
FLEXÃO			
kL	0,320		
k	0,025		
k'	0,025		
y	28,000		
ωmin	0,035		
pmin	0,201		
As,min	8,05 cm²/m		
As',min	0,00 cm²/m		
ARMADURA LONGIT. SUPERIOR E INFERIOR			
		As	4,25 cm²/m
		As'	0,00 cm²/m
		As,adotar	8,05 cm²/m
		As',adotar	0,00 cm²/m
CISALHAMENTO			
τrd	0,040 kN/cm²		
p1	0,00460		
k	1,250		
Vrd1	242,924 kN/m	Vrd1 >= Vyd: Não é necessário armar a laje aos esforços cortantes	
τwd	0,020 kN/cm²		
τwd2	0,581 kN/cm²		
Vrd2	2032 kN/m		
Vc0	337 kN/m		
Vc	337 kN/m		
Vsw	0 kN/m		
pw	0,000		
pw,min	0,128		
ESTRIBOS			
		Asw,calc	0,00 cm²/m
		Asw,min	12,83 cm²/m
		Asw,adotar	12,83 cm²/m
		Asw,adotar/perna	3,21 cm²/m/perna
		s,max	21 cm
		s,max,transversal	35 cm
FISSURAÇÃO			
Acr	1700,00 cm²	área da região de envolvimento da armadura	
pr	0,0095 cm²	área da região de envolvimento da armadura	
σsi	8,77 kN/cm²	tensão no aço tracionado	
σc	0,35 kN/cm²	tensão no concreto comprimido	
Erro de Cálculo	0,00E+00 %	erro de cálculo do processo iterativo	OK
wk1	0,019 mm		
wk2	0,111 mm		
wk,adm	0,300 mm	abertura de fissura admissível	
wk	0,019 mm	abertura de fissura calculada	OK
VERIFICAÇÃO			
FLEXÃO			
Verificação à Armadura Mínima Inf.	As,exist > As,min		OK
Verificação à Armadura Mínima Sup.	As',exist > As',min		OK
Verificação à Armadura Inferior	As,exist > As,calc		OK
Verificação à Armadura Superior	As',exist > As',calc		OK
Tipo de Armadura			Obs: armadura positiva, 2 direções
CISALHAMENTO			
Armar ao cisalhamento?			NÃO CONSIDERAR
Verificação da Resistência	twd <= twd2		N.D.
Verificação à Armadura Mínima	Asw,exist < Asw,min		N.D.
Verificação à Armadura Existente	Asw,exist < Asw		N.D.
FISSURAÇÃO			
Abertura de fissura	wk < wk,adm		OK
PROCESSO DE CÁLCULO			
Margem de erro do processo iterativo	erro < 0,1%		OK

Adotar armadura vertical φ16c/15.



31. Barreiras de Proteção - Guarda-Rodas

Guarda-rodas sobre o tabuleiro do viaduto

Carga horizontal no topo do guarda-rodas: 100 kN

Comprimento de aplicação da carga: 50 cm

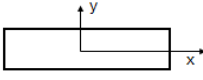
Altura do guarda-rodas: 120 cm

Consideração de comprimento de influência da carga (espraiamento da carga): 200 cm

Momento fletor na base do guarda-rodas: $100 \times 1,2/2 = 60$ kN.m/m

Momento fletor na base do trecho fino do guarda-rodas: $100 \times 0,8 / (0,5 + 2 \times 0,8) = 60$ kN.m/m

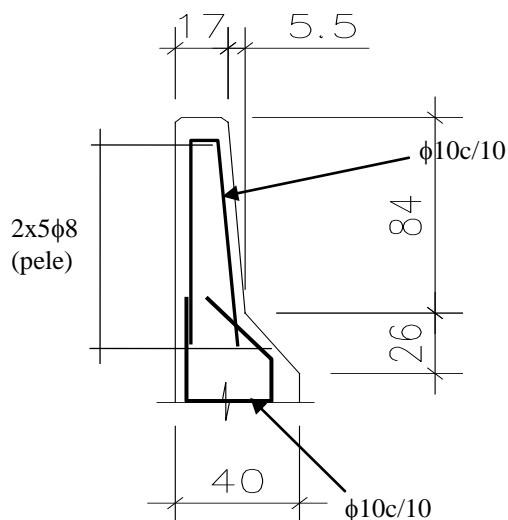


VERIFICAÇÃO DE LAJE EM CONCRETO ARMADO		NBR 6118-2003 Versão Prog: 20/jan/11
IDENTIFICAÇÃO		
Guarda-rodas - cálculo do trecho de largura 20cm		
GEOMETRIA		
bw	100,00 cm	largura da seção
h	22,00 cm	altura da seção
d	18,50 cm	altura útil da seção
d'	3,50 cm	distância da borda da viga no lado comprimido ao eixo da armadura comprimida
As,exist	10,0 c/ 10,0 = 7,85 cm²/m	área da armadura longitudinal INFERIOR
As',exist	0,0 c/ 0,0 = 0,00 cm²/m	área da armadura longitudinal SUPERIOR
Asw,exist	0,0 c/ 0,0 = 0,00 cm²/m/perna	área de estribos
Arm. POSIT., 2 DIREÇÕES?	N	armadura positiva armada nas 2 direções?
Armadura no apoio?	S	mais de 50% da armadura chega até o apoio?
η1:	2,25	2,25 (barras nervuradas); 1,4 (barras entalhadas); 1,0 (barras lisas)
Adotar As,min de pilar?	N	opção para adotar armadura mínima de pilar nos casos de flexão normal composta
FISSURAÇÃO		
Abertura de fissura (wk)	0,3 mm	0,4 (agressividade fraca); 0,3 (moderada a forte); 0,2 (muito forte)
CONCRETO		
Fck	3,5 kN/cm²	resistência característica à compressão do concreto
Fcd	2,500 kN/cm²	resistência de cálculo à compressão do concreto
Fc	2,125 kN/cm²	
Fctm	0,321 kN/cm²	resistência à tração direta do concreto
Fctd	0,160 kN/cm²	
αv2	0,86	
Ecs	2816 kN/cm²	módulo de elasticidade secante do concreto
AÇO		
Fy	50,0 kN/cm²	resistência ao escoamento do aço da armadura
Es	21000 kN/cm²	módulo de elasticidade do aço
Fyd	43,5 kN/cm²	resistência de cálculo ao escoamento do aço da armadura longitudinal
Fywd	43,5 kN/cm²	resistência de cálculo ao escoamento do aço da armadura transversal
ESFORÇOS SOLICITANTES		
Esforços Nominais	Esforços de Cálculo	
My,cp	38,10 kNm/m	Myd 53 kNm/m
My,sc	0,00 kNm/m	5,3 tfm/m
Vy	60,00 kN/m	Vyd 84 kN/m
Nk ([+] compressão)	0,00 kN/m	Nd 0 kN/m
		0,0 tfm/m
		8,4 tf/m
		0,0 tf/m
		
FLEXÃO		
kL	0,320	
k	0,073	
k'	0,073	
y	14,800	
ωmin	0,035	
pmin	0,201	
As,min	4,43 cm²/m	
As',min	0,00 cm²/m	
		ARMADURA LONGIT. SUPERIOR E INFERIOR
		As 6,89 cm²/m
		As' 0,00 cm²/m
		As,adotar 6,89 cm²/m
		As',adotar 0,00 cm²/m
FISSURAÇÃO		
Acr	1100,00 cm²	área da região de envolvimento da armadura
pr	0,0071 cm²	área da região de envolvimento da armadura
σsi	28,31 kN/cm²	tensão no aço tracionado
σc	1,08 kN/cm²	tensão no concreto comprimido
Erro de Cálculo	0,00E+00 %	erro de cálculo do processo iterativo OK
wk1	0,127 mm	
wk2	0,290 mm	
wk,adm	0,300 mm	abertura de fissura admissível
wk	0,127 mm	abertura de fissura calculada OK
VERIFICAÇÃO		
FLEXÃO		
Verificação à Armadura Mínima Inf.	As,exist > As,min	OK
Verificação à Armadura Mínima Sup.	As',exist > As',min	OK
Verificação à Armadura Inferior	As,exist > As,calc	OK
Verificação à Armadura Superior	As',exist > As',calc	OK
Tipo de Armadura		Obs: armadura positiva, 2 direções
FISSURAÇÃO		
Abertura de fissura	wk < wk,adm	OK
PROCESSO DE CÁLCULO		
Margem de erro do processo iterativo	erro < 0,1%	OK

Na parte estreita do guarda-rodas, adotar armadura Ø10c/10.



Croquis da armação do guarda-rodas sobre o tabuleiro do viaduto



32. PRÉ-LAJE

Geometria

Largura: 20 cm
Espessura: 7 cm
Vão: 165 cm

Sobrecarga concreto fresco, espessura 20cm
Sobrecarga devido a carga distribuída na construção: 1 kN/m²
Peso específico do concreto: 25 kN/m³

CP = 0,07x1,0x25 = 1,75 kN/m
SC conc = 0,20x1,0x25 = 5,0 kN/m
SC const = 1,0x1,0 = 1,0 kN/m
TOTAL: 7,75 kN/m

Mk = 7,75x1,65²/8 = 2,63 kNm/m
Vk = 7,75x1,65/2 = 6,40 kN/m

Flecha: $f = (5/384)qL^4/EI$

E = 2940 kN/cm²
I = 100x7³/12 = 2858 cm⁴/m
F = (5/384)x7,75x10⁻²x165⁴/(2940x2858) = 0,08 cm



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG
Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão
 Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br
 Centro Administrativo - Avenida Rosália Isaura de Araújo nº 275 - Bloco 03
 B. Guilhermina Vieira Chaer - CEP 38.180-802 - Fone: 3691-7022 / 3691-7145 / 3662.2506

VERIFICAÇÃO DE LAJE EM CONCRETO ARMADO		NBR 6118-2003		
IDENTIFICAÇÃO		Versão Prog: 20/jan/11		
Pré-Lajes				
GEOMETRIA				
bw	100,00 cm	largura da seção		
h	7,00 cm	altura da seção		
d	3,00 cm	altura útil da seção		
d'	4,00 cm	distância da borda da viga no lado comprimido ao eixo da armadura comprimida		
Vão	165,00 cm	vão da viga		
As,exist	8,00 c/ 12,5 = 4,02 cm²/m	área da armadura longitudinal INFERIOR		
As',exist	0,00 c/ 0,0 = 0,00 cm²/m	área da armadura longitudinal SUPERIOR		
Asw,exist	0,00 c/ 0,0 = 0,00 cm²/m/perna	área de estribos		
Arm. POSIT., 2 DIREÇÕES?	N	armadura positiva armada nas 2 direções?		
Armadura no apoio?	S	mais de 50% da armadura chega até o apoio?		
η1:	2,25	2,25 (barras nervuradas); 1,4 (barras entalhadas); 1,0 (barras lisas)		
Adotar As,min de pilar?	N	opção para adotar armadura mínima de pilar nos casos de flexão normal composta		
FLECHA				
flecha imediata	0,080 cm	flecha imediata calculada por MEF. Nos cálculos, usar a rigidez equivalente (EI)eq calculada no item de FISSURAÇÃO		
ψ2	0,30	fator de redução de combinação quase permanente para o ELS		
α	1,50	1,5 = viga retangular		
t0	0,50 mês	data da retirada das escoras		
Flecha Adm (1/limite)	250,00	flecha admissível (1/limite)		
FISSURAÇÃO				
Abertura de fissura (wk)	0,3 mm	0,4 (agressividade fraca); 0,3 (moderada a forte); 0,2 (muito forte)		
CONCRETO				
Fck	3,5 kN/cm²	resistência característica à compressão do concreto		
Fcd	2,500 kN/cm²	resistência de cálculo à compressão do concreto		
Fc	2,125 kN/cm²			
Fctm	0,321 kN/cm²	resistência à tração direta do concreto		
Fctd	0,160 kN/cm²			
αv2	0,86			
Ecs	2816 kN/cm²	módulo de elasticidade secante do concreto		
AÇO				
Fy	50,0 kN/cm²	resistência ao escoamento do aço da armadura		
Es	21000 kN/cm²	módulo de elasticidade do aço		
Fyd	43,5 kN/cm²	resistência de cálculo ao escoamento do aço da armadura longitudinal		
Fywd	43,5 kN/cm²	resistência de cálculo ao escoamento do aço da armadura transversal		
ESFORÇOS SOLICITANTES				
Esforços Nominais		Esforços de Cálculo		
My,cd	2,63 kNm/m	Myd	4 kNm/m	0,4 tfm/m
My,sc	0,00 kNm/m	Vyd	9 kN/m	0,0 tfm/m
Vy	6,40 kN/m	Nd	0 kN/m	0,9 tfm/m
Nk ([-] compressão)	0,00 kN/m			0,0 tfm/m
FLEXÃO				
kL	0,320			
k	0,193			
k'	0,193			
y	2,400			
ωmin	0,035			
ρmin	0,201			
As,min	1,41 cm²/m			
As',min	0,00 cm²/m			
ARMADURA LONGIT. SUPERIOR E INFERIOR				
	As	3,16 cm²/m		
	As'	0,00 cm²/m		
	As,adotar	3,16 cm²/m		
	As',adotar	0,00 cm²/m		
FLECHA				
MOMENTO DE SERVIÇO				
Io	2858 cm⁴	momento de inércia da seção bruta		
Mserv	2,63 kNm	momento fletor de serviço		
Mfis	3,93 kNm	momento de fissuração		
RIGIDEZ EQUIVALENTE				
n	7,46	relação de rigidez aço/concreto		
x,II	1,07 cm⁴	posição da linha neutra no estágio II		
I,II	152,53 cm⁴	momento de inércia da seção fissurada		
(EI)eq	8049220,95 kN.cm²	rigidez equivalente		
Erro de Cálculo	0,00E+00 %	erro de cálculo do processo iterativo		
FLECHA DIFERIDA				
ξ,10	0,54			
ξ,t=70	2,00			
Δξ	1,46			
ρ'	0,00000	taxa de armadura de compressão		
αt	1,46			
flecha,imediate	0,080 cm	flecha imediata após retirada das escoras		
flecha,diferida	0,117 cm	flecha diferida no tempo, considerada a fluência do concreto		
flecha,adm	0,660 cm	flecha admissível		
flecha,total	0,197 cm	flecha total no tempo infinito		
FISSURAÇÃO				
Acr	1000,00 cm²	área da região de envolvimento da armadura		
pr	0,0040 cm²	área da região de envolvimento da armadura		
σsi	24,76 kN/cm²	tensão no aço tracionado		
σc	1,85 kN/cm²	tensão no concreto comprimido		
Erro de Cálculo	0,00E+00 %	erro de cálculo do processo iterativo		
wk1	0,078 mm			
wk2	0,349 mm			
wk,adm	0,300 mm	abertura de fissura admissível		
wk	0,078 mm	abertura de fissura calculada		
VERIFICAÇÃO				
FLEXÃO				
Verificação à Armadura Mínima Inf.	As,exist > As,min	OK		
Verificação à Armadura Mínima Sup.	As',exist > As',min	OK		
Verificação à Armadura Inferior	As,exist > As,calc	OK		
Verificação à Armadura Superior	As',exist > As',calc	OK		
Tipo de Armadura		Obs: armadura positiva, 2 direções		
FLECHA				
Flecha diferida	f,total < f,adm	OK		
FISSURAÇÃO				
Abertura de fissura	wk < wk,adm	OK		
PROCESSO DE CÁLCULO				
Margem de erro do processo iterativo	erro < 0,1%	OK		

Adotar pré-lajes com 7cm de espessura e armadura φ8c/12,5.



ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO VISITA TÉCNICA

AO

MUNICÍPIO DE ARAXÁ

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 102/2020

CONCORRÊNCIA Nº 03.002/2020

Eu, _____ (Representante Legal devidamente qualificado) da empresa _____, com sede na Rua/Av. _____ nº _____, Bairro _____ na cidade de _____ Estado de _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, **DECLARO** que recebi os documentos e tomei conhecimento de todas as informações, bem como as condições e peculiaridade inerentes à natureza dos trabalhos, locais e elementos necessários que possam vir a ter influência no valor da proposta destinado ao cumprimento das obrigações do objeto do **Processo Licitatório nº 102/2020 - Concorrência nº 03.002/2020**.

DECLARO ainda, para os devidos fins, que **NÃO** visitei os locais onde seriam executados os serviços objeto da licitação, por opção própria, assumindo assim que **CONCORDO** com todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, e que, ainda, assumo toda e qualquer responsabilidade pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude da minha omissão na verificação das condições dos locais de execução do objeto do referido Processo Licitatório.

DECLARO também, que estou ciente de que o preço proposto pela empresa está de acordo com as exigências do Edital e seus anexos, e assim, dentro desta proposta, assumimos o compromisso de honrar plenamente todas as exigências do instrumento convocatório referente ao **Processo Licitatório nº 102/2020 - Concorrência nº 03.002/2020**, sem quaisquer direitos a reclamações futuras, sob a alegação de quaisquer desconhecimentos quanto às particularidades do objeto.

DECLARO outrossim, estar ciente de que os quantitativos no orçamento apresentado utilizados na elaboração da proposta são de nossa inteira responsabilidade, não cabendo qualquer tipo de reclamação posterior por parte da empresa quanto a estes valores.

Por ser a expressão da verdade, firmamos o presente.

_____, ____ de _____ de 2020.

Nome do representante legal da empresa
Assinatura do representante legal da empresa



ANEXO VI

MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

MUNICÍPIO DE ARAXÁ

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 102/2020

CONCORRÊNCIA Nº 03.002/2020

Declaramos para fins de direito que a Empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, com Rua/Av. _____ nº _____, Bairro _____ - _____ - _____, através de seu representante devidamente qualificado Sr. _____, CPF 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 execução de viaduto em estrutura mista na Avenida Hítalo Ros sobre a Avenida Dâmaso Drummond de acordo com o Convênio Siconv nº 875336/2018, celebrado entre a União, por intermédio do Ministério da Integração Nacional e o Município de Araxá-MG, conforme previsto no 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 à 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 2020.

Thiago do Carmo Satler
Engenheiro Civil CREA-MG nº 180.129/D
CPF nº 064.621.476-44
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana



ANEXO VII

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA (ME) OU DE EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)

AO

MUNICÍPIO DE ARAXÁ

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 102/2020

CONCORRÊNCIA Nº 03.002/2020

[nome da empresa], endereço completo, inscrita no CNPJ sob o n.º _____, neste ato representada pelo [cargo] [nome do representante legal], portador da Carteira de Identidade nº _____, inscrito no CPF sob o n.º _____, para fins do disposto no Edital de **Concorrência nº 03.002/2020, DECLARA**, sob as penas da lei, que cumpre os requisitos legais para a qualificação como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) estabelecidos pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, em especial quanto ao seu art. 3º, estando apta a usufruir o tratamento favorecido estabelecido nessa Lei Complementar.

Declara, ainda, que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e que se compromete a promover a regularização de eventuais defeitos ou restrições existentes na documentação exigida para efeito de regularidade fiscal, caso seja declarada vencedora do certame.

Declara, mais, sob as penalidades desta lei, ser:

() **MICROEMPRESA** - Receita bruta anual igual ou inferior a R\$360.000,00 e estando apta a fruir os benefícios e vantagens legalmente instituídas por não se enquadrar em nenhuma das vedações legais.

() **EMPRESA DE PEQUENO PORTE** - Receita bruta anual superior a R\$360.000,00 e igual ou inferior a R\$4.800.000,00, estando apta a fruir os benefícios e vantagens legalmente instituídas por não se enquadrar em nenhuma das vedações legais.

_____, _____ de _____ de 2020.

Nome do representante legal da empresa
Assinatura do representante legal da empresa

(firma reconhecida)



ANEXO VIII

MODELO DE TERMO DE CREDENCIAMENTO

AO

MUNICÍPIO DE ARAXÁ

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 102/2020

CONCORRÊNCIA Nº 03.002/2020

Credencio o(a) Senhor(a) _____, (nacionalidade, estado civil, profissão), portador da Carteira 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, na modalidade **Concorrência nº 03.002/2020**, 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, apresentar proposta, recorrer, desistir de recursos, interpô-los e demais condições necessária ao fiel cumprimento deste termo.

_____, ____ de _____ de 2020.

Nome do representante legal da empresa
Assinatura do representante legal da empresa

(firma reconhecida)



ANEXO IX

MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE PESSOAL/APARELHAMENTO TÉCNICO

AO

MUNICÍPIO DE ARAXÁ

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 102/2020

CONCORRÊNCIA Nº 03.002/2020

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** caso vencedora do objeto licitado, dispomos de aparelhamento e pessoal técnico especializado e qualificado para a execução da obra e/ou serviço objeto desta licitação.

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente.

_____, _____ de _____ de 2020.

Nome do representante legal da empresa
Assinatura do representante legal da empresa



ANEXO X

MODELO DE DECLARAÇÃO GERAL

AO

MUNICÍPIO DE ARAXÁ

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 102/2020

CONCORRÊNCIA Nº 03.002/2020

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 03.002/2020**, e dos respectivos anexos.

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.

3 - NÃO FOI DECLARADA INIDÔNEA para licitar e contratar com a Administração Pública ou **SUSPENSA** do direito de licitar ou contratar com o Município de Araxá.

4 - ASSUMIMOS O COMPROMISSO de executar o objeto do referido Processo licitatório, de acordo com as especificações contidas no Edital **Concorrência nº 03.002/2020**, assim como atendendo as Normas Técnicas e Legislações vigentes cabíveis.

5 - 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: Materiais, equipamentos, mão de obra, seguros, encargos trabalhistas e previdenciários, lucros, depreciações e quaisquer outras despesas acessórias e necessárias não especificadas no Edital, relativas ao objeto desta licitação.

6 - NÃO POSSUÍMOS em nosso quadro societário servidor público da ativa, e empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista e por fim nenhum tipo de impedimento para celebrar contrato com o Município de Araxá ou com qualquer entidade da Administração Pública.

7 - 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 de qualquer trabalho a menores de 16 anos, () salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos de idade.

_____, _____ de _____ de 2020.

Nome do representante legal da empresa
Assinatura do representante legal da empresa



ANEXO XI

MODELO DE CARTA COM INDICAÇÃO DO REPRESENTANTE PARA ASSINATURA DO CONTRATO

AO

MUNICÍPIO DE ARAXÁ

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 102/2020

CONCORRÊNCIA Nº 03.002/2020

Identificação do responsável pela assinatura do contrato.

Razão Social:			
CNPJ:			
Nome do representante:			
Cargo na Empresa:			
CPF:	RG:	Órgão Expedidor:	
Nacionalidade:			
Estado civil:			
Profissão:			
Endereço residencial:			
Bairro:			
Cidade:			
CEP:			
E-mail:			
Telefone comercial:	Celular:		
Dados bancários da empresa para recebimento de pagamentos:			
Banco:			
Agência:			
Conta corrente:			

_____, ____ de _____ de 2020.

Nome do representante legal da empresa
Assinatura do representante legal da empresa



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG

Secretaria Municipal de Fazenda Planejamento e Gestão

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

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

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

ANEXO XII- MODELO DE PROPOSTA

AO
MUNICÍPIO DE ARAXÁ
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 102/2020
CONCORRÊNCIA Nº 03.002/2020

Apresentamos nossa proposta para a execução plena do objeto do referido Processo licitatório, pelos preços unitário e global nela definidos, e declaramos que estão incluídas no preço global desta proposta todas as despesas com 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 guarda, 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.

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	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QTDE	PREÇO UNIT. C/ BDI	TOTAL

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

_____, ____ de _____ de 2020.

Nome do representante legal da empresa
Assinatura do representante legal da empresa



ANEXO XIII

MODELO DE MODELO DE MINUTA DE CONTRATO

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA QUE ENTRE SI CELEBRAM O
MUNICÍPIO DE ARAXÁ E A EMPRESA _____**

Ref. Processo Licitatório nº 102/2020.
Modalidade Concorrência nº 03.002/2020
Contrato nº _____/2020

Pelo presente instrumento o **MUNICÍPIO DE ARAXÁ-MG**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ sob nº 18.140.756/0001-00, com sede na Rua Presidente Olegário Maciel, nº 306, CEP: 38.183 -186, Centro, a seguir denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu Prefeito Municipal, o Sr. **ARACELY DE PAULA**, brasileiro, agente político, inscrito no CPF sob o nº 004.554.826-91, e a empresa _____, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ nº _____ e Insc. Estadual nº _____, com sede na Rua/Avenida _____, nº _____, Bairro _____, cidade _____, a seguir denominado(a) **CONTRATADO(A)**, neste ato representada por (nome e qualificação do representante), portador do CPF nº _____, residente e domiciliado a Rua/Avenida _____, nº _____, Bairro _____, cidade _____, resolvem firmar o presente **CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA** conforme previsto no objeto abaixo, em conformidade com o Processo Licitatório nº 102/2020 na modalidade Concorrência nº 03.002/2020, 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:

1 - CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1- Constitui objeto do presente instrumento a contratação de empresa especializada serviços de engenharia civil, incluindo o fornecimento de material e mão de obra para execução de viaduto em estrutura mista na Avenida Hítalo Ros sobre a Avenida Dâmaso Drummond de acordo com o Convênio Siconv nº 875336/2018, celebrado entre a União, por intermédio do Ministério da Integração Nacional e o Município de Araxá-MG, conforme Memoriais, Planilha e Projetos do Processo Licitatório nº 102/2020.

1.2 - Os serviços, objeto deste contrato, serão executados em obediência ao Edital Concorrência nº 03.002/2020 e seus anexos que passam a fazer parte integrante deste contrato, como se nele transcritos estivessem.

1.3 - Os serviços serão contratados na forma de execução indireta, em regime de **empreitada por preço unitário**, na forma deste contrato, obedecendo integralmente, às especificações fornecidas pelo **CONTRATANTE** integrantes da proposta do(a) **CONTRATADO(A)**.

2 - CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO

2.1 - O presente contrato terá vigência a partir da data de sua assinatura vigorando por **10 (dez) meses**, ou seja, até _____, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato.

2.2 - O prazo para execução da obra será de **07 (sete) meses**, a partir da data da assinatura deste contrato, conforme previsto no cronograma físico financeiro.

3 - CLÁUSULA TERCEIRA - DA PRORROGAÇÃO

3.1 - O prazo de vigência e de execução deste 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.

4 - CLÁUSULA QUARTA - DO PREÇO E PAGAMENTO

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

4.1.1 - Os preços a serem pagos pelo **CONTRATANTE**, em decorrência da execução dos serviços objeto deste contrato, será, única e exclusivamente, em relação aos serviços executados pelo(a) **CONTRATADO(A)**, referenciados aos valores constantes da proposta comercial.

4.2 - Os pagamentos serão efetuados da seguinte forma:

4.2.1 - O(A) **CONTRATADO(A)** obterá pagamentos somente referentes aos serviços efetivamente executados, conforme medições efetuadas pela fiscalização do **CONTRATANTE**, observado o cronograma físico financeiro.

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) Apresentação da matrícula da obra(s) junto ao INSS;
- c) ART autêntica, quitada e registrada no CREA ou RRT autêntico, quitado e registrado no CAU;
- d) Diário de obras com as ocorrências diárias;
- e) 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).

4.2.1.2.1 - 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 pelo(a) **CONTRATADO(A)**, 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.

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

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

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

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

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



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

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

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

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

4.5 - Todos os demais serviços serão medidos de acordo com os critérios de medição e pagamentos estabelecidos neste contrato e no Edital Concorrência nº 03.002/2020.

4.6 - Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias após a apresentação da nota fiscal e respectiva medição.

4.7 - As medições devem observar os preços unitários constantes da Proposta vencedora, levando-se em conta o avanço físico real dos serviços que, apresentado pelo(a) **CONTRATADO(A)**, houver sido aprovado pelo **CONTRATANTE**.

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

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

4.10 - O **CONTRATANTE** poderá reter o pagamento das faturas nos seguintes casos:

I - imperfeição dos serviços executados;

II - obrigação do(a) **CONTRATADO(A)** com terceiros que, eventualmente, possa prejudicar o **CONTRATANTE**;

III - débito do(a) **CONTRATADO(A)** para com o **CONTRATANTE** quer provenha da execução deste 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 o(a) **CONTRATADO(A)** atenda a cláusula infringida.

4.11 - Nenhum pagamento isentará o(a) **CONTRATADO(A)** das responsabilidades e obrigações, nem implicará aceitação definitiva das obras e serviços executados.

4.12 - É de responsabilidade integral do(a) **CONTRATADO(A)** conhecer todas as composições preços e serviços, conforme os códigos dos itens em precificação, bem como as especificações de cada insumo que as compõem.

4.13 - Inclui-se no preço ajustado neste 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.

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

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



5 - 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.

6 - CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTE

6.1 - A periodicidade de reajuste do valor do presente contrato será anual, contado a partir da data limite para apresentação das propostas, conforme disposto no art. 3º, §1º da Lei 10.192/2001 e art. 40, XI da Lei 8.666/93, mediante aplicação de índices.

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

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

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

Onde:

- R = Valor da parcela de reajustamento procurado.
- lo = Índice de preço verificado no mês da proposta.
- li = Índice de preços referente ao mês de reajustamento.
- V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obras ou serviços a ser reajustado.
- li e lo = Fornecidos pelo INCC - FGV.

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

6.3 - Caso ocorra eventuais atrasos na execução de responsabilidade do(a) **CONTRATADO(A)**, os reajustes serão calculados somente até as datas contratuais do evento gerador.

6.4 - Os reajustes serão formalizados por meio de apostilamento.

7 - CLÁUSULA SÉTIMA - DA FISCALIZAÇÃO

7.1 - Será competente para gerir, acompanhar, supervisionar, fiscalizar, conferir e autorizar o objeto deste contrato a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana, observados os art. 67 a 70 da Lei Federal nº 8.666/93.

7.2 - O(A) **CONTRATADO(A)** é obrigado(a) a assegurar e facilitar o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, bem como o acesso às fontes de informações que forem julgadas necessárias.

7.3 - O **CONTRATANTE** reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste contrato e no Edital Concorrência nº 03.002/2020, podendo cancelá-lo e aplicar o disposto no art. 24, inciso XI, da Lei Federal nº 8.666/93.

7.4 - O responsável pelo acompanhamento da obra/serviços será o Engenheiro Felipe Leonel Cuzzuol, CPF nº 048.591.256-22, Engenheiro Civil CREA-MG nº 88.454D, ou em sua falta outro que o **CONTRATANTE** indicar.

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



8 - CLÁUSULA OITAVA - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

8.1 - 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 do(a) **CONTRATADO(A)** e desde que considerados pelo **CONTRATANTE** e/ou Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana em condições de funcionamento;

b) definitivamente, através de vistoria executada por profissional habilitado pelo **CONTRATANTE** e/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.

8.2 - O **CONTRATANTE** e/ou 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 contrato, do Edital de Concorrência nº 03.002/2020 ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo ao(à) **CONTRATADO(A)** efetuar os reparos necessários em prazo a ser determinado, sem direito a indenização, sob pena de aplicação das sanções previstas neste contrato e/ou a rescisão contratual.

8.3 - Ao considerar concluídos os serviços o(a) **CONTRATADO(A)** solicitará à Secretaria Municipal de Obras Públicas 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 do(a) **CONTRATADO(A)** e pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Mobilidade Urbana.

8.3.1. 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.

8.3.2. 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**.

8.3.3. 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.

8.4 - O **CONTRATANTE** reserva-se o direito de não receber os serviços em desacordo com o previsto neste contrato e no Edital Concorrência nº 03.002/2020, podendo cancelar este contrato e aplicar o disposto no art. 24, inciso XI, da Lei Federal nº 8.666/93.

8.5 - O responsável pelo recebimento dos serviços será o Engenheiro Thiago do Carmo Satller, CPF nº 064.621.476-44, Engenheiro Civil CREA-MG nº 180.129/D, ou em sua falta outro que o **CONTRATANTE** indicar.

9 - CLÁUSULA NONA - VINCULAÇÃO

9.1 - Para todos os efeitos legais, fazem parte integrante do presente contrato o Edital CONCORRÊNCIA nº 03.002/2020 e a proposta do(a) **CONTRATADO(A)**.

10 - CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES

10.1 - **DO CONTRATANTE:**

10.1.1 - Efetuar os pagamentos devidos ao(à) **CONTRATADO(A)**, na forma estabelecida neste contrato.



10.1.2 - Supervisionar a execução dos serviços, com preposto idôneo e habilitado, efetuando inclusive medições para efeito de pagamentos.

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

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

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

10.1.6 - Notificar o(a) **CONTRATADO(A)** 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.

10.1.7 - Rejeitar todo e qualquer material de má qualidade e em desconformidade com as especificações deste Contrato.

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

10.2 – Do(a) CONTRATADO(A):

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

10.2.2- Designar um preposto, idôneo e habilitado, com poderes para representá-lo(a), receber notificações da fiscalização do **CONTRATANTE** e para tomar deliberações sobre todos os assuntos, para o bom e fiel cumprimento deste contrato, sendo formal e previamente indicado ao **CONTRATANTE**.

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

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

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

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

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

10.2.8 - Registrar o Contrato no CREA ou no CAU, enviando para o **CONTRATANTE**, uma cópia registrada.

10.2.9 - Deverá o Responsável Técnico do(a) **CONTRATADO(A)**, acompanhar todas as etapas dos serviços.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

10.2.28 - Ficará a cargo do(a) **CONTRATADO(A)** toda a segurança e prevenção contra acidentes do trabalho do pessoal empregado na execução dos serviços contratados, devendo esta exercer severa vigilância sobre os mesmos.

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

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

10.2.31 - Fica expressamente estipulado que não se estabelece por força deste contrato qualquer vínculo empregatício de responsabilidade do **CONTRATANTE**, com relação ao pessoal que o(a) **CONTRATADO(A)** utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços contratados, correndo por conta exclusiva do(a) **CONTRATADO(A)**, 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 o(a) **CONTRATADO(A)** ao cumprimento das disposições legais, quer quanto à remuneração do seu pessoal como dos encargos de qualquer natureza, especialmente do seguro contra acidentes do trabalho.

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

10.2.32- Fica definido que, ao final da obra, o(a) **CONTRATADO(A)** deverá apresentar um jogo de projetos arquitetônico e complementares que eventualmente sofram modificações ou adaptações necessárias para melhor uso da edificação, como forma de as built, para posteriores reformas e manutenções. Os projetos devem ser entregues em meio físico e digital.

11 - CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - SUB-ROGAÇÃO

11.1 - No caso de cessação das atividades do(a) **CONTRATADO(A)**, 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.

12 - CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1 - A dotação orçamentária destinada ao pagamento do objeto licitado está previsto na Lei Orçamentária para o exercício de 2020 e indicada no processo pela área competente discriminado na seguinte dotação:

- a) 02.10.15.451.0571.1.0021.4.4.90.51 - Obras e Instalações
Ficha 545 - Fonte 01.0000-0000-0000 - Recursos Ordinários - Verba Municipal - Construção e Revitalização de Pontes e Viadutos.
- b) 02.10.15.451.0571.1.0021.4.4.90.51 - Obras e Instalações
Ficha 545 - Fonte 01.0024-0024-0024 - Transferência de Convênios não Relacionados a Educação a Saúde nem a Assistência Social - Verba Estadual/Federal - Construção e Revitalização de Pontes e Viadutos.



13 - CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1 - De conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, se o(a) **CONTRATADO(A)** 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 do **CONTRATANTE**;

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 o **CONTRATANTE** 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.

13.2 - O(A) **CONTRATADO(A)** que descumprir total ou parcialmente as obrigações deste contrato, poderão ser aplicadas, conforme o caso, as seguintes sanções, sem prejuízo da reparação dos danos causados ao **CONTRATANTE**, e eventuais responsabilidades civis e criminais:

a) Multa diária de 1% (um por cento) sobre o valor total atualizado deste 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 **CONTRATANTE** contados da data da respectiva notificação.

13.3. - A multa a que alude o item 13.1. "a", não impede que o **CONTRATANTE** rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções previstas na mencionada Lei.

13.4- 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 do(a) **CONTRATADO(A)**.

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

13.6 - Se o valor das multas aplicadas, após regular processo administrativo não for efetuado dentro do prazo previsto na alínea "c" do item 13.2, será descontado dos pagamentos devidos pelo **CONTRATANTE**. Se os valores não forem suficientes, a diferença deverá ser recolhida pelo(a) **CONTRATADO(A)**, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis a contar da aplicação da sanção.

13.7 - A penalidade de suspensão temporária de licitar previsto no item 13.1 alínea b.4 e seus subitens poderá ser aplicado nos seguintes casos, mesmo que desses fatos não resultem prejuízos ao **CONTRATANTE**:



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

13.8 - A penalidade de declaração de inidoneidade poderá ser proposta ao(à) **CONTRATADO(A)** que descumprir ou cumprir parcialmente obrigação contratual, desde que desses fatos resultem prejuízos ao **CONTRATANTE**.

13.9 - As penalidades de suspensão temporária de licitar e contratar com o **CONTRATANTE** e de declaração de inidoneidade poderão ser aplicadas, ainda, ao(à) **CONTRATADO(A)** 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.

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

13.11 - As penalidades previstas nesta cláusula serão aplicadas por competente autoridade, após a instrução do respectivo processo, no qual fica assegurada a ampla defesa do(a) **CONTRATADO(A)**.

14 - CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA INEXECUÇÃO E RESCISÃO CONTRATUAL

14.1 - O(A) **CONTRATADO(A)** 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.

14.2 - 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:

14.2.1 - Por ato unilateral e escrito do **CONTRATANTE**, nos casos enumerados nos incisos I a XII, do citado artigo, quando nenhuma indenização será devida ao(a) **CONTRATADO(A)**;

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

14.2.3 - Judicial, nos termos da Lei.

15 - CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS ILÍCITOS PENAIS

15.1 - 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.

16 - CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA SUBCONTRATAÇÃO

16.1 - É vedada a subcontratação total dos serviços objeto deste Contrato nos termos do art. 72 da Lei nº 8.666/93.

16.2. A subcontratação parcial dos serviços só será admitida mediante autorização prévia e expressa do **CONTRATANTE**, nos seguintes limites: exclusivamente nos casos de notória especialização, execute atividade-meio e/ou serviço em atraso.

16.3. A autorização de subcontratação estará condicionada ao exame e aprovação, pelo **CONTRATANTE**, da documentação do pretendente subcontratado, que deverá ser apresentada com antecedência mínima de 15 (quinze) dias da data prevista para início dos trabalhos.



16.4. Deverá ser exigido da(s) empresa(s) contratada(s) a apresentação dos documentos de habilitação exigidos no Edital Concorrência nº 03.002/2020, especialmente quanto à habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, qualificação econômico-financeira e qualificação técnica.

16.5. O(A) **CONTRATADO(A)** não poderá transferir ou ceder, ainda que parcialmente, os direitos ou obrigações decorrentes deste contrato.

16.6. A responsabilidade total da execução dos serviços, instalações e fornecimentos contratados, no caso de subcontratação continuará sempre a cargo do(a) **CONTRATADO(A)**, seja qual for à forma, o volume ou a natureza da subcontratação.

17 - CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DAS INCIDÊNCIAS FISCAIS, ENCARGOS, SEGURO, ETC

17.1 - Correrão por conta exclusiva do(a) **CONTRATADO(A)** 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 no CAU, com a apresentação do comprovante antes do início das obras.

18 - CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DOS RECURSOS

18.1 - 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.

19 - CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DAS ALTERAÇÕES, ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

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

20 - CLÁUSULA VIGÉSIMA - DAS GARANTIAS DA EXECUÇÃO

20.1 - Em garantia da fiel e efetiva execução dos trabalhos contratados, o(a) **CONTRATADO(A)** prestou caução, sob a modalidade de, em data de, no valor de (.....), 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.

20.2 - A garantia prestada tem validade durante a execução deste contrato e 03 (três) meses após o termo de vigência contratual, devendo o(a) **CONTRATADO(A)** providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do **CONTRATANTE**, sob pena de rescisão contratual.

20.3 - Durante a execução dos trabalhos, o(a) **CONTRATADO(A)** 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.

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

20.5 - O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo **CONTRATANTE** com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções ao(a) **CONTRATADO(A)**.



20.6 - 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.

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

20.8 - 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 neste contrato e no Edital Concorrência nº 03.002/2020.

21 - CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DO FORO

21.1 - 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.

22 - CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - CASOS OMISSOS

22.1 - 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.

23 - CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DA PUBLICAÇÃO

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

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 2020.

MUNICÍPIO DE ARAXÁ
Aracely de Paula
Prefeito Municipal
CONTRATANTE

EMPRESA
Representante Legal
CONTRATADO(A)

Testemunhas:

CPF: _____

CPF: _____



ANEXO XIV

PROJETOS

**ANEXO XIV
PROJETOS**

OBS: Devido a quantidades de projetos e tamanho dos arquivos, os mesmos encontram-se no formato e extensão PDF disponíveis no site www.araxa.mg.gov.br junto com o edital, embora em arquivos separados.