



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 097/2023
TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2023**

OBJETO: contratação de empresa especializada em assessoria e consultoria para elaboração de projetos básicos e executivos de engenharia, arquitetura e supervisão de obras em diversos bairros e distrito do Município de Aral Moreira-MS, de acordo com termo de referência e estudo técnico preliminar.

I. INDICE

- 1 DO OBJETO;
- 2 CONDIÇÕES DA PARTICIPAÇÃO;
- 3 CONDIÇÕES DA PARTICIPAÇÃO;
- 4 DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE 01;
- 5 DA PROPOSTA TÉCNICA – ENVELOPE 02;
- 6 DA PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE 03;
- 7 CRITÉRIOS DE JULGAMENTO;
- 8 DO CONTRATO
- 9 DO CADASTRO DAS LICITANTES VENCEDORAS NO E-CJUR DO TCE/MS;
- 10 LOCAL E HORÁRIO PARA INFORMAÇÃO;
- 11 DAS PENALIDADES;
- 12 DA RESCISÃO;
- 13 DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO
- 14 DO REAJUSTAMENTO;
- 15 DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO
- 16 DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS;
- 17 DO PAGAMENTO;
- 18 DA ABERTURA DOS ENVELOPES E PROCESSAMENTO DO CERTAME;
- 19 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

ANEXOS - Integram este Edital, independentemente de transcrição, os seguintes anexos:

ANEXO I – TERMO DE REFERENCIA

ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA

ANEXO III – DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

ANEXO IV - DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (RT)

ANEXO V - TERMO DE AUTORIZAÇÃO/COMPROMISSO PROFISSIONAL

ANEXO VI - DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO AOS TERMOS DO EDITAL

ANEXO VII - DECLARAÇÃO DO INCISO XXXIII, ART. 7º, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

ANEXO VIII - DECLARAÇÃO DE QUADRO SOCIETÁRIO

ANEXO IX - TERMO DE CREDENCIAMENTO

ANEXO X - DECLARAÇÃO DE RENÚNCIA AO PRAZO DERECURSO - FACULTATIVA

ANEXO XI - MINUTA DE CONTRATO

ANEXO XII – DECLARAÇÃO DE NÃO PARTICIPAÇÃO

- **ANEXO XIII – MODELO DE PROCURAÇÃO;**



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

**TOMADA DE PREÇO Nº002/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 097/2023**

O MUNICÍPIO DE ARAL MOREIRA-MS, por meio da **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA** por seu ordenador de despesa, e através da Comissão Permanente de Licitação, comunica aos interessados que fará realizar licitação do tipo **“TÉCNICA E PREÇO”**, sob a modalidade de **TOMADA DE PREÇOS**, objetivando a **Contratação de empresa especializada em assessoria e consultoria para elaboração de projetos básicos e executivos de engenharia, arquitetura e supervisão de obras em diversos bairros e distrito do Município de Aral Moreira-MS**, em regime de **“EXECUÇÃO INDIRETA”**, a qual será processada e julgada de conformidade com os preceitos da Lei Federal nº. 8.666/93, Lei Complementar nº 123/06 e Legislação Complementar na forma e condições abaixo:

O recebimento e abertura dos envelopes ocorrerão em sessão pública e deverão ser entregues no máximo até às 08:00 horas do dia 13 de setembro de 2023. No caso de impedimento da realização do certame licitatório na data mencionada, o mesmo deverá ocorrer no primeiro dia útil posterior ao fato que ensejou o impedimento da realização do certame licitatório, no mesmo horário. O horário de expediente do Município de Aral Moreira-MS é das 07h:00min às 13h00min.

- 1.1. Lei nº 8.666/93 e alterações;
- 1.2. Lei Complementar nº 123/06 e 147/2014;
- 1.3. Decreto Federal nº 8.538/2015;
- 1.4. Demais Legislações pertinentes e/ou disposições contidas neste Edital.

1. DO OBJETO:

- 1.1. O presente edital de licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada em assessoria e consultoria para elaboração de projetos básicos e executivos de engenharia, arquitetura e supervisão de obras em diversos bairros e distrito do Município de Aral Moreira-MS, de acordo com termo de referência e estudo técnico preliminar.
- 1.2. Aplicam-se subsidiariamente a este edital e também a minuta de contrato todas as exigências, obrigações, especificações técnicas contidas no Termo de Referência e Planilha de Preço, anexos a este edital.
- 1.3. A Comissão de Licitações poderá realizar diligências para verificar se os licitantes atendem plenamente as exigências contidas no Edital.

2. CONDIÇÕES DA PARTICIPAÇÃO:

- 2.1. Poderão participar da presente licitação as empresas com cadastro em vigor, relacionado com o objeto desta licitação, ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o 3º (terceiro) dia anterior a data do recebimento das propostas, vedada a participação de consórcios ou grupos de firmas.
- 2.2. O representante legal da empresa deverá, antes da entrega dos envelopes de documentação e proposta, identificar-se, apresentando ao Presidente da Comissão de Licitação, Carteira de Identidade e Prova de Titularidade da empresa (Contrato Social ou ata de eleição de diretoria).
- 2.3. Se a empresa enviar representante que não seja sócio, gerente ou diretor faz-se necessário o credenciamento por procuração por instrumento público ou particular com firma reconhecida em cartório, com menção expressa de que lhe confere amplos poderes para praticar todos os atos no interesse da mesma junto a quaisquer órgãos públicos, ou ainda, com fins específicos para representação em todos os termos da presente licitação. Inclusive se for empresa de pequeno porte, com poderes para poder ofertar nova proposta, quando for o caso.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- 2.3.1. A procuração deverá ser exibida pelos portares antes do início dos trabalhos de abertura dos envelopes, ficando retidos e juntados aos autos;
- 2.3.2. Só terão direito de usar a palavra, rubricar, ter acesso à documentação e às propostas, apresentar reclamações ou recursos e assinar a ata, representantes legais dos concorrentes habilitados para o ato e os membros da Comissão Permanente de Licitação.
- 2.3.3. A participação de representante da empresa não credenciado, na forma deste Edital, não implica na inabilitação da mesma, mas impede o representante de discordar ou de se manifestar contra as decisões tomadas pela Comissão, bem como de acesso aos documentos durante a sessão de abertura dos envelopes de Documentação e Proposta.
- 2.4. As Microempresas (ME) e as empresas de pequeno porte (EPP), nos termos do art. 72 da Lei Complementar nº 123/06 e devido a necessidade de identificação pela Comissão Perma'nente de Licitação, deverão comprovar o enquadramento no início da sessão para obterem os benefícios da referida Lei.
- 2.4.1. A comprovação do enquadramento do licitante como Microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) somente será procedido pelo Presidente da Comissão através de apresentação pelo representante legal da Licitante Certidão de Regularidade da Junta Comercial (Certidão Simplificada) da sede da licitante emitido nos 60 (sessenta) dias, imediatamente anteriores à data prevista do certame, ou a DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO validada pela Junta Comercial.
- a) A responsabilidade pela comprovação de enquadramento como microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) nos termos do item 2.4.1 do presente edital, é única e exclusiva do licitante, o qual se sujeita a todas as conseqüências legais que possam advir de um enquadramento falso ou errôneo, caracterizando-se como crime previsto no art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e sanções administrativas.
- b) A ausência de manifestação e comprovação no início da sessão, conforme determina o item acima, significa renúncia expressa e consciente, desobrigando o Presidente da Comissão de conceder os benefícios da Lei Complementar nº 123/06 aplicáveis ao presente certame;
- 2.5. O não comparecimento de qualquer dos participantes na reunião em que serão recebidos os envelopes de documentação e propostas não impedirá que ela se realize.
- 2.6. É vedada a participação direta ou indireta nesta licitação de:
- a) Pessoa física;
- b) Empresa que possua restrição quanto à capacidade técnica ou operativa, personalidade e capacidade jurídica, idoneidade financeira e regularidade fiscal;
- c) Empresa que estiver sob concordata, falência, concurso de credores, dissolução e liquidação;
- d) Empresas que estejam suspensas de licitar ou contratar no âmbito do Município de Aral Moreira /MS e/ou declaradas inidôneas por qualquer órgão público federal, estadual ou municipal, ou ainda que estejam com pendências contratuais com o Município de Aral Moreira/MS, na data da licitação;
- e) Empresa em regime de consórcio;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- f) O autor do projeto básico ou executivo, quando for o caso.
- g) Empresas cujo objeto social não figure expressa e especificamente no estatuto ou contrato social em vigor, atividade pertinente e compatível com o objeto da presente licitação.

2.7. A participação do licitante a este procedimento implicará em expressa concordância aos termos deste Edital, ressalvando-se o direito recursal.

3. APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA

3.1. No local, dia e hora indicados no preâmbulo deste Edital, os representantes credenciados das proponentes deverão entregar, simultaneamente, à Comissão Permanente de Licitação, os documentos e as propostas, exigidos no presente Edital, em 03 (três) invólucros fechados, distintos e numerados de 01, 02 e 03 na forma seguinte:

**MUNICÍPIO DE ARAL MOREIRA-MS
TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023
ENVELOPE 01 DOCUMENTAÇÃO**

**MUNICÍPIO DE ARAL MOREIRA-MS
TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023
ENVELOPE 02 PROPOSTA TÉCNICA**

**MUNICÍPIO DE ARAL MOREIRA-MS
TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2023
ENVELOPE 03 PRPOSTA DE PREÇOS**

3.2. O horário previsto no preâmbulo deste Edital poderá ser prorrogado por 10 (dez) minutos, a critério do Presidente da Comissão de Licitação, independentemente de consulta ao(s) licitante(s) presente(s).

3.3. Os documentos dos invólucros deverão ser colecionados separadamente, sem folhas soltas, em idioma português, datilografados, ou por outro meio, rubricados e assinados pelo sócio, gerente ou diretor da empresa com identificação comprovada nos termos do subitem 2.2, sem emendas (ex. números sobrepostos), rasuras (ex: uso de corretivo líquido) ou entrelinhas.

3.3.1. Os documentos exigidos nos invólucros 01-“DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”, 02-“PROPOSTA TÉCNICA” e 03-“PROPOSTA DE PREÇOS” deverão ser apresentados em 01 (uma) via, devendo ser em original ou por qualquer processo de cópia devidamente autenticada por Cartório competente, ou por servidor designado para esse fim da Prefeitura Municipal de Aral Moreira/MS, ou publicação em órgão de imprensa oficial. Caberá a Comissão Permanente de Licitação solicitar, a qualquer momento, os originais para confrontação.

3.4. Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender, no todo ou em parte, quaisquer das disposições deste Edital, bem como aquelas manifestamente inexeqüíveis, presumindo-se como tais, as que contiverem preços vis ou excessivos.

3.4.1. Não será aceita, em qualquer hipótese, a participação de licitantes que não satisfizerem integralmente as condições deste edital, bem como daquelas retardatárias, a não ser como ouvinte.

3.5. A participação da licitante na presente TOMADA DE PREÇOS implica nos seguintes compromissos:

3.5.1. Estar ciente das condições da licitação, assumir a responsabilidade pela



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

autenticidade de todos os documentos apresentados e fornecer quaisquer informações complementares solicitadas pela CPL;

3.5.2. Executar o projeto de acordo com o prazo estabelecido neste Edital; e

3.5.3. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, além daquelas pertinentes a legislação trabalhista, apresentando mês a mês a folha de pagamento do pessoal alocado e cópia dos respectivos recolhimentos dos encargos decorrentes.

4. DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO ENVELOPE 01:

4.1. Para habilitar-se à presente licitação, a empresa interessada deverá apresentar o “ENVELOPE DE DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”. A documentação deverá ser apresentada de acordo com o disposto neste Edital e conter, obrigatoriamente, todos os requisitos abaixo, sob pena de inabilitação:

4.1.1. Comprovante do Certificado de Inscrição Cadastral junto ao Município de Aral Moreira /MS, em plena validade ou de que atendeu a todas às condições exigidas para o cadastramento dentro do interstício legal, ou seja, até o 3º (terceiro) dia anterior à data de apresentação das propostas;

4.2. DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

I - Cédula de identidade;

II - Registro comercial, no caso de empresa individual;

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

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

V - 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.

VI - Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ);

VII - Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, relativa ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao ramo de atividade e compatível com o objeto licitado;

4.3. DOCUMENTOS RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

I Prova de regularidade com a Fazenda Municipal (Certidão Negativa de Débitos, ou Positiva com efeito de Negativa de Tributos Municipais), emitido pelo órgão competente, da localidade de domicílio ou sede da empresa proponente, na forma da Lei;

II Prova de regularidade com a Fazenda Federal e a Seguridade Social – CND (INSS), mediante a certidão conjunta negativa de débitos, ou positiva com efeitos de negativa de débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;

III Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por tempo de Serviço (FGTS), mediante Certificado de Regularidade do FGTS;

IV A comprovação relativa à Regularidade Trabalhista consistirá na apresentação da prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) ou Certidão Positiva com efeitos de negativa, emitida pelo TST – Tribunal Superior do Trabalho na forma da Lei Federal 12.440/2011 e a



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

Resolução Administrativa TST nº 1470/2011; <http://www.tst.jus.br/certidao>.

4.4. DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

I CERTIDÃO NEGATIVA DE FALÊNCIA, CONCURSO DE CREDORES, RECUPERAÇÃO JUDICIAL OU EXTRAJUDICIAL, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede da licitante – pessoa jurídica (PJ); ou de Execução Patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física (PF), dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida a menos de 60 (sessenta) dias, imediatamente anteriores à data de sua apresentação. (art. 31, inciso II, da Lei nº 8.666/1993).

NOTA: As empresas que, eventualmente, estejam em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, deverão apresentar certidão emitida pela instância judicial competente, certificando que se encontram aptas econômica e financeiramente a participar de certames licitatórios, nos termos da Lei nº 8.666/1993. (Acórdão TCU nº8.271/2011 – 2ª Câmara)

4.5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

I O quadro pessoal da licitante deverá ser constituído de profissionais habilitados e experientes nas atividades objeto do Termo de Referência (Anexo II), qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade.

II Não se poderá alegar em hipótese alguma, como defesa ou justificativa, por qualquer profissional da licitante, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimentos das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, bem como de tudo que estiver contido neste documento, nas normas, especificações e métodos citados.

III Para todos os produtos a serem elaborados pela licitante conforme descrito no Termo de Referência (Anexo II) deverão ser previstas a Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao órgão de classe competente

IV Serão avaliados os profissionais indicados para as funções de Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista e Arquiteto e Urbanista.

V A licitante deverá, obrigatoriamente, apresentar, no mínimo os seguintes profissionais:

Especialidade	Quantidade
Engenheiro Civil	2
Engenheiro Eletricista	1
Arquiteto e Urbanista	1

VI A prova de a empresa possuir no quadro os profissionais citados no item acima será feita, em se tratando de sócio (s) da empresa, por intermédio da apresentação do contrato social e no caso de empregado (s), mediante cópia (s) da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou contrato (s) de prestação de serviços direcionado (s) para este serviço ou ART (s) direcionada (s) para este serviço, recolhida (s) pelo (s) profissional (is), tendo como contratante a empresa licitante.

4.7 – OUTRAS DECLARAÇÕES

I APRESENTAR DECLARAÇÃO da licitante de que não possui pendências e que não está impedido de contratar com o Poder Público Municipal e de que se obriga a informar ao Município a ocorrência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação e/ou que o impeçam de contratar com o Poder Público Municipal, face o disposto no art. 55, XIII, da Lei n. 8.666/93, bem como conhece e aceita os termos do presente Edital, sob as penas do art. 299 do Código Penal, de sujeição aos termos do Edital e seus anexos, à legislação, normas e regulamentações vigentes que orientam a presente licitação, ressaltando, contudo, o direito recursal, bem como de que recebeu todos os documentos e informações necessárias para a sua participação no certame, observado o modelo que integra este Edital como seu ANEXO



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

VIII;

II APRESENTAR DECLARAÇÃO da licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre – ANEXO VII;

III APRESENTAR DECLARAÇÃO de que a empresa não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública, ou de sociedade de economia mista – ANEXO XIII.

IV APRESENTAR DECLARAÇÃO expressa da licitante, devidamente assinada pelo responsável, sob as penas do art. 299 do Código Penal, de elaboração independente de proposta, relativa a presente licitação (ANEXO XIV).

4.6. Não serão aceitas certidões com data de validade vencida (com exceção dos documentos de regularidade fiscal previsto para as empresas de pequeno porte, conforme a Lei Complementar nº 123/06, 147/2014 e suas alterações. As certidões que não tragam seus prazos de validade expresso, só serão aceitos desde que não ultrapasse o prazo de 60 (sessenta) dias da data de sua emissão.

4.7. As empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação da Regularidade Fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição (art. 43 da LC Nº 123/06. A não apresentação do(s) mesmo(s) INABILITARÁ a empresa.

4.8. Para as empresas de pequeno porte, no caso de apresentar alguma restrição na comprovação da REGULARIDADE FISCAL, e esta ser a vencedora do certame, sua regularização deverá se dar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da decisão da Comissão que declarou a empresa vencedora, prorrogável por igual período (a pedido da empresa interessada), a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa conforme preceitua a Lei 123/06, 147/14 e suas alterações.

4.9. A não regularização da documentação, no prazo previsto acima, implicará na inabilitação da licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultado à Comissão Permanente de Licitação convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou propor a revogação deste certame.

4.10. Se as empresas de pequeno porte desatender a habilitação pedida quanto a Capacidade Jurídica, Qualificação Técnica ou Qualificação Econômica estará automaticamente inabilitada.

4.11. Não será aceito nenhum protocolo referente à solicitação feita às repartições competentes, em substituição aos documentos relacionados neste edital, nem documentos cujas cópias estejam ilegíveis mesmo que autenticadas, bem como não serão aceitos documentos rasurados.

4.12. Sob pena de inabilitação todos os documentos apresentados deverão estar em nome da licitante e preferencialmente, com o número do CNPJ e endereço respectivo;

4.13. As Certidões que não trouxerem o prazo de sua validade expresso só serão aceitas se não tiver decorrido mais de 60 (sessenta) dias da data de sua emissão.

4.14. Os documentos exigidos poderão ser apresentados através de fotocópias.

4.15. Todos os documentos apresentados pelos licitantes serão retidos pela CPL e obrigatoriamente juntados aos autos do presente procedimento, sendo facultado aos licitantes fiscalizarem a autenticidade formal e material dos documentos entregues uns pelos outros e, impugná-los, querendo.

4.16. A Comissão Permanente de Licitação poderá exigir, a qualquer tempo que o licitante



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

apresente o original do documento a ela entregue, ainda que a cópia apresentada esteja autenticada por cartório, não podendo o licitante escusar-se de exibi-lo.

- 4.17. O mesmo direito é conferido ao Sr. Prefeito na hipótese de entender necessário o exame de documento ou documentos antes da homologação e adjudicação do objeto do presente certame.
- 4.18. A recusa do licitante a exibir o original de documento exigido na forma dos itens anteriores se constituirá em motivo bastante para a sua inabilitação e, na hipótese de já ter sido declarado habilitado, na desclassificação da proposta que houver apresentado mesmo que ela tenha sido proclamada vencedora e já houver decorrido o prazo de recurso.
- 4.19. A tentativa de fraudar o certame ocasionará ao autor da conduta fraudulenta, à aplicação de penalidade de impedimento de licitar e contratar com o Município de Aral Moreira/MS, sem prejuízo de multas previstas neste Edital e nas demais cominações legais.

5. DA PROPOSTA TÉCNICA – ENVELOPE 02

5.1. A proposta técnica deverá ser entregue em envelope devidamente lacrado e rubricado no fecho, em 01 (uma) via, redigida em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, datilografada ou impressa por processo eletrônico, sem rasuras, emendas ou entrelinhas datadas, sendo que suas respectivas páginas finais deverão ser assinadas de forma a identificar claramente o signatário e as demais rubricadas pelo representante legal do Licitante.

5.1.1. Sob pena de desclassificação, a Proposta Técnica não poderá conter qualquer referência a preços, mesmo que comparativa, assim como não poderá deixar de apresentar nenhum dos itens relacionados neste pacote técnico.

5.1.2. Cada licitante deverá apresentar uma única Proposta Técnica.

5.1.3. O envelope n.º 02 contendo a Proposta Técnica deverá ser entregue à Comissão Permanente de Licitação no local, data e hora indicada no Edital, tendo externamente a indicação “PROPOSTA TÉCNICA” em destaque.

5.1.4. Sob nenhum pretexto serão recebidas Propostas, fora do local, data e hora indicados neste edital, nem serão permitidos quaisquer adendos ou alterações às propostas entregues. Não será admitida participação de empresas em consórcio.

5.1.5. A proposta Técnica será avaliada e pontuada de acordo com os seguintes critérios objetivos:

5.1.5.1. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

a) A LICITANTE deverá apresentar responsáveis técnicos detentores de atestados de Capacidade Técnica registrado no CREA/CAU, emitidos por pessoas físicas ou jurídicas, devidamente acompanhados das Certidões de Acervo Técnico – CAT, em que se comprove experiência para o exercício das funções exigidas.

b) Para o profissional, detentor de atestado de Capacidade Técnica, deverá ser apresentado um dos seguintes documentos:

- Ficha/Livro de Registro de Empregados, Contrato de Trabalho; Contrato de Prestação de Serviços, ou declaração de contratação futura, onde conste a vinculação do Profissional com a licitante;
- Contrato Social ou Ata de Eleição da Diretoria, caso o profissional seja sócio da Licitante.

5.1.5.1.1. Para contratação, será exigida a vinculação e atuação dos profissionais apresentados na proposta, ou, substitutos com, no mínimo, a mesma



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

qualificação, desde que aprovados pela Prefeitura Municipal de Aral Moreira/MS.

5.1.5.2. EXPERIÊNCIA DA EMPRESA NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS

a) Neste item serão consideradas os Atestados de Capacidade Técnica emitidos para a pessoa jurídica licitante, de acordo com o exigido.

5.1.5.3. CONHECIMENTO DO PROBLEMA

a) Objetiva demonstrar o conhecimento que a proponente tem dos serviços a serem executados, das regiões urbanas que necessitam de intervenção prioritária, do porte e características principais, inclusive apresentando quais os maiores problemas a serem enfrentados nas áreas de intervenção no Município de Aral Moreira/MS.

5.1.5.4. PLANO DE TRABALHO

a) A proponente deverá expor, de forma sucinta, o seu Plano de Trabalho, considerando o objeto desta contratação e os dados existentes relativos ao Conhecimento do Problema. O plano de trabalho deverá apresentar a estrutura organizacional a ser adotada pela empresa CONTRATADA.

I. A Metodologia do Trabalho deverá incluir a descrição dos conceitos e da sistemática a serem adotadas no desenvolvimento dos trabalhos previstos neste Edital, permitindo uma clara compreensão do que se objetiva realizar.

II. A Estratégia de Atuação e Cronograma de Trabalho constarão da descrição detalhada de como serão desenvolvidas as atividades que compõem esta estratégia, alocadas no tempo.

b) Conhecimento e Plano de Trabalho - Os quesitos do Conhecimento do Problema e do Plano de Trabalho serão analisados levando-se em consideração os seguintes aspectos: coerência, clareza, objetividade, inovação, apresentação e inter- relacionamento entre atividades.

c) Para demonstração do conhecimento do problema e plano de trabalho as proponentes deverão apresentar no máximo 30 (trinta) páginas. Apenas será considerado para análise a quantidade máxima, sendo desconsiderado o que ultrapassar.

5.2. A Proposta Técnica deverá ser datada e assinada pelo Responsável Técnico da Licitante com a indicação do número de seu registro na Entidade Profissional competente.

6. DA PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE 03:

6.1. – A(s) proposta(s) conforme ANEXO II deverá(ão) ser apresentadas no ENVELOPE DE PROPOSTA nº 03, e os documentos deverão ser apresentados sem emendas, rasuras ou entrelinhas, datados, carimbados e rubricados pelo representante legal da licitante, contendo os seguintes elementos, sob pena de desclassificação:

a) Número desta TOMADA DE PREÇOS, nome da proponente, endereço, CEP, telefone e/ou fax, número do CNPJ e da Inscrição Estadual/Municipal ou do Distrito Federal, Conta Corrente – Agência e Banco e, se houver, e-mail.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- b) Valor global da proposta em moeda corrente, em algarismo, com 02 (duas) casas decimais após a vírgula (R\$ 0,00) e por extenso;
- c) Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias contados da sua entrega, na ausência de indicação da validade será considerada a validade mínima indicada no edital;

6.2. O valor médio estimado é de R\$ 726.537,60 (setecentos e vinte e seis mil, quinhentos e trinta e sete reais e sessenta centavos) (incluso todas as despesas operacionais, que será pago em 12 (doze) meses, a cada mês subsequente após a análise e aprovação pelo Município de Aral Moreira/MS, através da Equipe Técnica, das medições e serviços efetivamente executados e entregues no período.

7. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO:

7.1. O julgamento desta licitação será realizado em 03 (três) etapas e obedecerá aos critérios a seguir estabelecidos:

- a. Habilitação - que compreenderá a análise dos documentos apresentados no envelope de Documentação de todas as licitantes. Só as licitantes habilitadas passarão à próxima fase.
- b. Julgamento da Proposta Técnica - que compreenderá a análise e pontuação dos documentos contidos no invólucro Proposta Técnica das licitantes habilitadas, conforme as normas de julgamento que são apresentadas a seguir.

7.1.1. Será considerada vencedora a licitante que apresentar a maior Nota Final, resultante da análise e julgamento das Propostas Técnicas e de Preço. As Propostas Técnicas e de Preço apresentadas serão analisadas e julgadas pela Comissão Permanente de Licitação com assessoramento técnico da Secretaria Municipal de Infraestrutura, conforme os seguintes critérios:

7.2. NOTA TÉCNICA

7.2.1. Para determinação da Nota Técnica (NT) será somada as notas determinadas para cada componente da proposta técnica, de acordo com a Planilha de Pontuação estabelecida neste documento.

7.2.2. Será desclassificada a empresa licitante que:

- I. Não alcançar Nota Técnica (NT) mínima igual a 30,00 (trinta) pontos no julgamento da Proposta Técnica conforme Planilha de pontuação das Propostas Técnicas;
- II. Omita, descumpra ou não atenda a qualquer das exigências e requisitos técnicos estabelecidos no Edital e seus anexos;
- III. Imponha ou proponha condições não previstas no ato convocatório;
- IV. Oferte vantagens baseadas nas propostas das demais licitantes.
- V. Que deixe de pontuar em qualquer dos itens passíveis de pontuação.

7.3. NOTA DE PREÇO

7.3.1. Para determinação da Nota de Preço (NP) será atribuída à Licitante que oferecer o menor "Fator K", em sua Proposta de Preços, nota máxima igual a 100,00 (cem). Para as demais Licitantes a Nota de Preço (NP) será calculada pela seguinte fórmula:
$$NP = [(menor \text{ "Fator K"}) / (\text{"Fator K"} \text{ da Licitante})] \times 100$$

7.3.2. Será desclassificada a licitante que:

- I. Apresentar propostas que não atendam às exigências deste Edital;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

II. Apresentar propostas com preços manifestamente inexequíveis, sem assinatura ou assinadas por pessoa não habilitada, sendo considerado preço manifestamente inexequível, aquele definido no § 3º do art. 44 e inciso II do art. 48 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

7.4. NOTA FINAL

7.4.1. A Nota Final de cada licitante será obtida a partir da seguinte fórmula:

$$NF = \{[(NT \times 70) + (NP \times 30)] / 100\}$$

Onde:

NF = Nota Final da Licitante

NT = Nota Técnica da Licitante; NP = Nota de Preço da Licitante.

7.4.1.1. O julgamento final da licitação obedecerá ao seguinte critério:

- I. Será considerada vencedora a licitante que obtiver a maior Nota Final (NF);
- II. Os valores das Notas de cada proposta deverão ser calculados com duas casas decimais;
- III. Ocorrendo empate, a Comissão Permanente de Licitação procederá ao desempate através de sorteio;

7.5. Após a conclusão da análise e julgamento das Propostas Técnicas e de Preços, será elaborado um relatório pela CPL - Comissão Permanente de Licitação, informando a ordem de classificação das licitantes, as razões de desclassificações, se for o caso, e a indicação da licitante vencedora.

7.6. CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO DAS PROPOSTAS TÉCNICA E DE PREÇO

7.6.1. DA PROPOSTA TECNICA

7.6.1.1. A Comissão Permanente de Licitação selecionará a proposta mais vantajosa para a administração em função da melhor técnica e do menor preço, conforme os critérios a seguir:

7.6.1.1.1. A proposta técnica será avaliada levando-se em consideração a maior pontuação classificada através dos seguintes fatores:

- a. Fator Experiencia da Empresa
- b. Fator Experiencia do Coordenador
- c. Fator Habilidade do Coordenador

7.6.2. As propostas técnicas serão julgadas tomando por base os seguintes critérios e pontuação:

CRITÉRIOS PARA PROPOSTA TÉCNICA	
CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL - RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	
Engenheiro Civil – Elaboração de projetos executivos de pavimentação e drenagem em área urbana com área mínima de 50.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Engenheiro Civil – Elaboração de projetos executivos de restauração de pavimentação em área urbana com área mínima de 10.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Engenheiro Civil – Supervisão de obras de pavimentação, drenagem e restauração de pavimentação em área urbana com área mínima de 50.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Engenheiro Civil – Supervisão de obras de construção civil para prédios públicos (não serão considerados empreendimentos residenciais) com área mínima de 1.500,00 m ²	
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Engenheiro Civil – Elaboração de Projetos executivos de estruturas em concreto armado, estruturas metálicas e fundações em prédios públicos (não serão considerados empreendimentos residenciais) com área mínima de 1.500,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Engenheiro Eletricista – Elaboração de Projetos executivos de instalações elétricas, telefonia, lógica, CFTV e SPDA em prédios públicos (não serão considerados empreendimentos residenciais) com área mínima de 1.500,00 m ²	
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
ARQUITETO E URBANISTA – Elaboração de projetos executivos de arquitetura de edificações de uso público (não serão considerados empreendimentos residenciais) 1.500,00 m ²	
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
ARQUITETO E URBANISTA – Elaboração de projetos executivos de urbanização ou reurbanização de áreas públicas (não se confundindo com áreas de uso comuns, como existente em residenciais) com área mínima de 10.000,00 m ²	
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
PONTUAÇÃO MÁXIMA	40



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

CAPACIDADE DA EMPRESA	
Supervisão de obras de implantação de infraestrutura (pavimentação, drenagem, restauração, urbanização, reurbanização) em área urbana com área mínima de 50.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	10
Apresentação da quantidade em: dois atestados	6
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	2
Elaboração de projetos executivos de restauração de pavimentação em área urbana com área mínima de 10.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	10
Apresentação da quantidade em: dois atestados	6
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	2
Elaboração de projetos executivos de urbanização de áreas públicas (não se confundindo com áreas de uso comuns, como existente em residenciais) com área mínima de 10.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Elaboração de Projetos executivos de edificações de uso público (não serão considerados empreendimentos residenciais) contemplando arquitetura, estrutura (metálica e concreto armado), fundações, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias com área mínima de 1.500,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
PONTUAÇÃO MÁXIMA	30
2. CONHECIMENTO DO PROBLEMA E PLANO DE TRABALHO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
CONHECIMENTO DO PROBLEMA	
Conhecimento dos problemas locais	10
PLANO DE TRABALHO	
Metodologia	10
Estratégia de atuação entre as etapas necessárias	10
PONTUAÇÃO MÁXIMA	30
PONTUAÇÃO MÁXIMA GERAL	100

7.6.3. Esclarecimentos quanto aos itens de pontuação da proposta técnica:

- a. A avaliação acerca do conhecimento dos problemas e plano de trabalho será de acordo com os seguintes critérios:
 - I. Completo: 100% da nota total do item;
 - II. Regular: 60% da nota total do item;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

III. Incompleto: 30% da nota total do item;

IV. Inadequado: não pontuará.

7.7. Se algum licitante obtiver nota da proposta técnica inferior a 70 (setenta) pontos será considerada não qualificada para continuar no processo licitatório, sendo sua proposta de preços devolvida, posteriormente, sem a sua abertura.

7.8. Serão desclassificadas as propostas:

- a. Que não atendam às exigências deste Edital;
- b. Com preços excessivos ou manifestamente inexequíveis.
- c. Obtiver pontuação da proposta técnica inferior a 70 (setenta) pontos.
- d. Será desclassificada a proposta técnica se o coordenador não apresentar comprovação que possuem nível superior, através de diplomas de cursos de graduação em nível superior, registrado em instituição credenciada no Conselho Federal de Educação/Ministério da Educação do Brasil.

7.9. Em caso de empate, a decisão será por sorteio, em ato público.

7.10. A Comissão poderá suspender a reunião sempre que julgue necessário analisar as propostas apresentadas pelos licitantes, em sessão reservada, com o objetivo de confirmar as informações prestadas.

8. DO CONTRATO

8.1. As obrigações decorrentes desta licitação a serem firmadas entre o Município de Aral Moreira /MS e a proponente vencedora da licitação, serão formalizadas através de Contrato, observando-se as condições estabelecidas neste Edital, seus Anexos, na legislação vigente, e na proposta do licitante vencedor;

8.2. O Município de Aral Moreira/MS convocará formalmente a proponente vencedora para assinar o Contrato, dentro do prazo de 03 (três) dias úteis, contados a partir da publicação da homologação do resultado;

8.3. - O prazo estipulado no subitem 8.2 poderá ser prorrogado conforme Lei Federal 8.666/93, quando solicitado pela PROPONENTE vencedora, durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pelo Município de Aral Moreira/MS (se for o caso);

8.4. - O Município de Aral Moreira/MS poderá, quando a convocada não assinar o Contrato no prazo e condições estabelecidas neste Edital, convidar as demais proponentes classificadas, seguindo a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, ou revogar a Licitação independentemente da cominação do art. 81 da Lei no. 8.666/93.

8.5. - A licitante vencedora fica obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços até o limite de 25% do valor inicial atualizado do Contrato.

8.6. - O prazo para execução dos serviços será pelo período de 12 (doze) meses contados a partir da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado conforme Lei Federal 8.666/93.

8.7. **DISPOSIÇÕES GERAIS PARA ASSINATURA DO CONTRATO:** Após transcorrido a fase recursal, tendo sido a presente licitação, homologada e adjudicada, por ocasião da assinatura do contrato, a licitante convocada deverá apresentar à CONTRATANTE:

- a. Prova de regularidade, na forma e condições do Edital, para com a(s) ou o(s):
 - I. Fazenda Federal e a Seguridade Social (INSS) – certidão conjunta;
 - II. Fazenda Municipal;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

III. Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

IV. Justiça do Trabalho (CNDT).

8.7.1. A não-apresentação da documentação supracitada nas alíneas do subitem anterior, no prazo estabelecido, implicará em declínio por parte da empresa vencedora ao direito de contratação, sendo facultado à Administração, a seu critério, convocar as demais licitantes remanescentes, na forma da Lei.

8.8. “A licitante vencedora deverá apresentar, como condição para assinatura do instrumento contratual, a respectiva comprovação de cadastro da empresa no E- CJUR, autenticada com assinatura digital, em conformidade com o art. 15, inciso V da Resolução TCE/MS n. 65/2017 e atualizações.”

8.9. DA CONFIDENCIALIDADE: A futura contratada obriga-se a manter e fazer com que os seus funcionários, envolvidos na execução dos Serviços mantenham o mais completo e absoluto sigilo sobre quaisquer dados, pormenores, informações, documentos, especificações técnicas e comerciais e inovações de que venham a ter conhecimento ou acesso, ou que venham lhe ser confiados em razão do contrato, sendo os mesmos de interesse do Contratante, não podendo o Contratado, sob qualquer pretexto, divulgar, revelar, reproduzir, utilizar ou deles dar conhecimento a terceiros estranhos a esta contratação, sob as penas da lei, sem o prévio consentimento/autorização do Contratante.

9. DO CADASTRO DAS LICITANTES VENCEDORAS NO E-CJUR DO TCE/MS

9.1. Assim que for declarada vencedora do certame, para o fim de atender a exigência do inciso V, do art. 15 e art. 17 da resolução TCE/MS nº 65/2017 (alterada pela resolução TCE/MS nº 149, de 28 de julho de 2021), a licitante vencedora deverá, até a data de assinatura do contrato, promover seu cadastro e de seus respectivos sócios no sistema e-cjur do TCE/MS, no seguinte endereço eletrônico: <https://ww4.tce.ms.gov.br/ecjur/login/login?returnurl=%2f#/> . O passo-a-passo para o cadastramento de empresas pode ser acessado no Capítulo 10 do Manual e-CJUR disponível no Portal do Jurisdicionado no menu “Manuais”, no seguinte endereço: <http://www.tce.ms.gov.br/portaljurisdicionado/conteudos/lista/4/9> .

10. LOCAL E HORÁRIO PARA INFORMAÇÃO:

10.1. - Informações ou esclarecimentos inerentes a esta Tomada de Preços deverão dirigir-se ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação em petição escrita, com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, estando disponível para atendimento de segunda a sexta-feira, das 07:00 às 13:00 horas, localizada na Rua Bento Marques, nº 795 - Centro, Aral Moreira - MS, telefone (67) 3488-1161/1184 e/ou no e-mail: licitacao@aralmoreira.ms.gov.br.

11. DAS PENALIDADES:

11.1. Pela inexecução total ou parcial do CONTRATO, bem como pelo atraso no cumprimento das obrigações pela CONTRATADA, o Município de Aral Moreira/MS poderá, garantido o contraditório e a ampla defesa, aplicar as seguintes sanções:

11.1.1. Advertência escrita, a qual consistirá na comunicação formal aos responsáveis por infrações de menor gravidade, podendo fixar prazo para a adoção de medidas corretivas;

11.1.2. Multa, consistente em sanção pecuniária:

11.1.2.1. Multa moratória de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) ao dia, incidente sobre o valor da parcela do objeto em atraso, desde o segundo até o trigésimo dia;

11.1.2.2. Multa moratória de 0,66% (sessenta e seis centésimos por cento) ao dia, incidente sobre o valor da parcela em atraso, a partir do trigésimo primeiro dia, não podendo ultrapassar 20% (vinte por cento) do valor do contrato;



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- 11.1.2.3. Multa por inexecução de 20% (vinte por cento) sobre o valor da proposta vencedora ou sobre o valor da contratação, em caso de (i) recusa injustificada em assinar ou aceitar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, ou (ii) descumprimento de cláusula contratual, à exceção da que estabeleça prazo para entrega do objeto ou de parcela deste, cuja inobservância sujeitará a CONTRATADA à sanção moratória.
- 11.1.3. Suspensão temporária para participar de licitação e assinar contratos com o Município por prazo não superior a 02 (dois) anos.
- 11.1.4. Declaração de inidoneidade para participar de licitação e assinar contratos com a Administração Pública, por prazo não superior a 02 (dois) anos ou até que o contratado cumpra as condições de reabilitação.
- 11.2. Em caso de não pagamento voluntário da multa no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da notificação da aplicação da sanção, o Município de Aral Moreira poderá:
- 11.2.1. Descontar o valor da multa dos pagamentos porventura devidos pelo órgão contratante ou por outro órgão do Município de Aral Moreira/MS;
- 11.2.2. Descontar da garantia caso a multa seja de valor superior aos créditos do apenado, devendo a garantia ser recomposta no prazo de 30 (trinta) dias, sob pena de configurar inexecução contratual;
- 11.2.3. Inscrever a CONTRATADA em dívida ativa para futura cobrança judicial, na impossibilidade de adoção das medidas listadas nos itens 11.2.1 e 11.2.2 deste Edital.
- 11.3. A multa poderá ser aplicada cumulativamente com as demais sanções previstas no item 11.1, em função da natureza e da gravidade do ilícito.
- 11.4. A suspensão temporária para participar de licitação e assinar contratos com o Município de Aral Moreira /MS, prevista no item 11.1.3, deverá ser aplicada.
- 11.5. O atraso superior a 30 (trinta) dias na execução do objeto pactuado implicará no cancelamento da nota de empenho e na rescisão do contrato, exceto se houver interesse justificado do Município na manutenção da avença, sem prejuízo das penas estabelecidas neste Edital.
- 11.6. A responsabilidade pela infração às normas de licitações e contratos será definida após o devido processo legal, sendo aplicada a sanção adequada prevista na legislação e segundo a natureza, a culpabilidade, a gravidade da falta cometida, a relevância do interesse público atingido, os antecedentes, as circunstâncias e as consequências da conduta, o comportamento com vistas a minorar ou reparar os danos causados, sempre respeitados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.
- 11.7. Eventuais multas e demais sanções aplicadas não eximem a CONTRATADA responsável pela prática da infração administrativa da recomposição das perdas e danos causados ao Município, tampouco impedem a rescisão do contrato.
- 11.8. Aplicam-se integralmente no presente procedimento todas as disposições previstas no Decreto n. 4741/2018, de 02 de agosto de 2018, que dispõe sobre a aplicação de sanções em processos licitatórios.

12. DA RESCISÃO

- 12.1. O Contrato poderá ser rescindido no caso de sua inexecução total ou parcial, na incidência dos motivos previstos no art. 78 da Lei nº 8.666/93, atualizada, e na ocorrência das hipóteses constantes na Cláusula Décima Terceira do Contrato conforme minuta contratual.

13. DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

13.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária da Lei Municipal nº 4491/2021 de 16/12/2021 Exercício 2022, na classificação constante na rubrica:

Unidade Orçamentária	Funcional Programática	Natureza da Despesa	Fonte de recursos	Valor R\$
07.01 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	1.500.000	3.3.9039.00	100000	R\$ 700.000,00

13.2. Caso haja insuficiência orçamentária, o setor de Contabilidade providenciará as devidas suplementações.

14. DO REAJUSTAMENTO:

14.1. Os preços contratuais propostos somente poderão ser reajustados, após a periodicidade de no mínimo 12 (doze) meses, de acordo com a legislação em vigor, sendo o prazo de reajustamento contado a partir do mês do banco de dados do orçamento, conforme dispõe a Lei n. 10.192, de 14/02/2001 e eventuais alterações, visando cobrir possíveis flutuações de custo, dentro da mesma proporção e periodicidade da variação verificada no índice setorial de reajustamento de acordo com a Tabela de Índices Econômicos do Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas, apurado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), considerando a incidência dos índices de reajustamento para cada natureza dos serviços executados, com aplicação da seguinte fórmula:

$$R = \frac{I1 - I0}{I0} \times V$$

Onde:

R = Reajuste;

I1 = índice do mês do fato gerador do eventual faturamento;

I0 = índice do mês do banco de dados do orçamento;

V = Valor da fatura a ser reajustada.

14.2. Caso o valor do índice não esteja disponível na data do cálculo do reajuste, utilizar-se-á o índice disponível e o cálculo de reajuste será corrigido no pagamento seguinte.

14.3. O valor pactuado pode ser revisto, conforme as disposições previstas no artigo 65, II, "d" da Lei Federal nº 8.666/93.

14.4. A demonstração analítica da revisão do valor deverá ser apresentada através de planilha de custos e formação de preços.

15. DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO

15.1. Eventuais impugnações ao edital deverão ser encaminhadas por escrito, dirigidas a(o) Presidente da Comissão Permanente de Licitações - CPL, deverá ser deverá ser protocolizada pessoalmente no Setor de Licitação ou através do e-mail licitacao@aralmoreira.ms.gov.br com a identificação completa da empresa autora da impugnação, assinatura de seu representante legal e cópia simples do documento que comprove esta condição, observado o prazo previsto nos parágrafos 1º e 2º do artigo 41 da Lei Federal nº 8.666/93, com suas posteriores alterações.

15.2. No instrumento de impugnação, é obrigatória a menção a documento pessoal, em se tratando de pessoa física, e de CNPJ, em se tratando de pessoa jurídica, mais nome para contato, endereço, telefone e endereço eletrônico.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- 15.3. A CPL decidirá sobre a impugnação, bem como responderá às questões formuladas pelas licitantes.
- 15.4. Acolhida a impugnação oposta contra o ato convocatório será designada nova data para a realização da sessão pública da Tomada de Preços.
- 15.5. Não serão conhecidas as impugnações subscritas por representantes não habilitados legalmente.
- 15.6. Qualquer cidadão ou licitante poderá impugnar o Edital por irregularidade, devendo protocolar o pedido devidamente fundamentado, nos termos do art. 41, da Lei nº. 8.666/93, observados os prazos ali fixados, ou seja, em até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data da abertura das propostas, se cidadão, e em até 02 (dois) dias úteis antes da data das propostas, se licitante.
- 15.7. Não sendo possível a decisão administrativa pertinente antes da data fixada para a realização desta Tomada de Preços, deverá o impugnante participar normalmente do certame até que haja o mérito relativo à impugnação.

16. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

- 16.1. Dos atos da Administração praticados na presente licitação, caberá a interposição de recurso administrativo, em conformidade ao que dispõe o art. 109 da Lei Federal nº 8.666/93;
- 16.2. Por ocasião da habilitação, abertura e julgamento das propostas técnicas e de preços, consoante o disposto no art. 43, III da Lei Federal nº 8.666/93, as licitantes presentes, através de seus representantes, poderão renunciar expressamente o direito à interposição dos recursos administrativos previstos no art. 109, I alíneas "a" e "b" da mesma norma, ficando consignado na lavratura da ata de sessão; e
- 16.3. Não será objeto de apreciação de mérito o recurso cuja petição tenha sido apresentada fora do prazo legal e/ ou subscrita por procurador não habilitado legalmente no processo;
- 16.4. O recurso deverá ser protocolizada pessoalmente no Setor de Licitação ou através do e-mail licitacao@aralmoreira.ms.gov.br com a identificação completa da empresa autora da impugnação, assinatura de seu representante legal e cópia simples do documento que comprove esta condição.
- 16.5. A Comissão Permanente de Licitações procederá à devolução dos envelopes fechados aos concorrentes inabilitados, contendo as respectivas propostas, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação.

17. DO PAGAMENTO

- 17.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura acompanhada dos relatórios/medições, devidamente atestada pelo Fiscal do Contrato e de servidor competente, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.
- 17.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que for atestado o recebimento dos serviços. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, da contratada através apresentação prova de regularidade com a fazenda Federal e Municipal, prova de regularidade com o Fundo de garantia por tempo de Serviço (FGTS) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pela Justiça do Trabalho, devidamente conferidas pelo FISCAL ADMINISTRATIVO.
- 17.3. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

- 17.4. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 17.5. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 17.6. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 17.7. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação perante a administração municipal.
- 17.8. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.
- 17.9. Em atendimento aos Protocolos ICMS, 42 e 193, a partir de 01/04/2011, para pagamentos, serão exigidas Notas Fiscais Eletrônicas NF-e, sempre que for o caso.

18. DA ABERTURA DOS ENVELOPES E PROCESSAMENTO DO CERTAME:

- 18.1. - Os envelopes serão abertos em sessão pública, no dia e horário fixados no preâmbulo deste instrumento, pelos integrantes da Comissão Permanente de Licitação;
- 18.2. Antes da abertura dos respectivos envelopes, a Comissão verificará se os mesmos atendem às condições editalícias;
- 18.3. - A abertura iniciar-se-á pelos Envelopes nº 01 – HABILITAÇÃO, contendo a documentação;
- 18.4. - O conteúdo do Envelope nº 01 serão analisados pelos integrantes da Comissão Permanente de Licitação e interessados e, em seguida rubricados por todos os presentes;
- 18.5. - A Comissão julgará inabilitada a empresa que deixar de atender qualquer dos requisitos constantes no item 4 e suas respectivas alíneas e subitens;
- 18.6. - Promulgado o resultado final da fase de habilitação, a Comissão Permanente de Licitações procederá a abertura do Envelope nº 02 – PROPOSTA TÉCNICA, apenas dos licitantes habilitados, desde que todos os presentes desistam expressamente da interposição de recursos, ou após o decurso do prazo recursal;
- 18.7. - Aberto o Envelope nº 02, os seus conteúdos serão analisados e após, serão rubricados pelos membros da Comissão Permanente de Licitação, bem como pelos representantes presentes, podendo a reunião ser suspensa para análise das propostas técnicas apresentadas.
- 18.8. - Caso algum dos licitantes não esteja presente à reunião e de conformidade com o a Comissão considerará sua ausência em concordância expressa e irrevogável quanto as decisões nelas tomada, inclusive quanto ao prazo recursal, considerando- o abdicado;
- 18.9. - Promulgado o resultado final da fase de proposta técnica, a Comissão procederá a abertura do Envelope nº 03 - PROPOSTA DE PREÇO, apenas dos licitantes classificados, desde que todos os presentes desistam expressamente da interposição de recursos, ou



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

após o decurso do prazo recursal;

- 18.10. - Aberto o Envelope nº 03, os seus conteúdos serão analisados e após, serão rubricados por todos os presentes;
- 18.11. - A classificação dos licitantes poderá ser efetuada nesta mesma reunião ou em outra, a ser marcada posteriormente, pela Comissão, ou ainda se houver a concordância unânime dos presentes, o resultado será divulgado através do Diário Oficial, após a devida adjudicação e homologação do Ordenador de Despesas responsável;
- 18.12. - No processo de julgamento das propostas, a Comissão desclassificará a licitante que deixar de atender quaisquer requisitos fixados no instrumento licitatório;
- 18.13. - Em todas as reuniões realizadas pela Comissão serão lavradas Atas, que conterão as anotações relativas aos principais fatos e atos praticados. A ata será assinada pelos presentes;
- 18.14. - Os envelopes contendo as propostas técnicas e de preços dos licitantes considerados inabilitados serão devolvidos fechados e rubricados pela Comissão, mediante protocolo, depois de julgados todos os recursos interpostos, bem como, exauridos os prazos recursais;
- 18.15. - Além das atribuições mencionadas nos subitens acima, a Comissão poderá ainda:
- a) Habilitar os licitantes ou classificar propostas, que contenham omissões ou irregularidades formais, desde que tais omissões ou irregularidades sejam irrelevantes e não causem prejuízos à Administração ou aos concorrentes;
- 18.16. - Para classificação das propostas e a escolha da mais vantajosa, a Comissão submeterá o resultado à apreciação do Prefeito Municipal para adjudicação e homologação, para que o procedimento em epígrafe possa surtir efeitos legais e posteriormente o resultado será publicado, conforme preceitua a legislação pertinente.

19. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 19.1. A Prefeitura Municipal de Aral Moreira - MS poderá revogar ou anular esta licitação, no todo ou em parte, nos termos do artigo 49 da Lei Federal 8.666/93.
- 19.2. Não serão admitidas a esta licitação as empresas:
- 19.3. Suspensas do direito de licitar e contratar com a Administração Pública de Aral Moreira-MS;
- 19.4. As declaradas inidôneas, vigente a penalidade imposta pela autoridade federal, estadual ou municipal;
- 19.5. Sob regime de falência ou concordata.
- 19.6. O atestado de visita técnica é necessário para que o licitante conheça o local destinado a execução dos projetos, evitando que o mesmo em momento posterior alegue desconhecimento das condições do local da obra ou particularidades de serviço, tendo como amparo legal o art. 30, III¹ da Lei Federal nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.
- 19.7. A realização de visita técnica tem amparo legal na jurisprudência do TCU²:
- 19.8. "A visita de vistoria tem por objetivo dar à Entidade a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos bens licitados, resguardando

¹ Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

III - comprovação, fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

² Acórdão nº 4.968/2011 – Segunda Câmara



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

a Entidade de possíveis inexecuções contratuais. Portanto, a finalidade da introdução da fase de vistoria prévia no edital é propiciar ao proponente o exame, a conferência e a constatação prévia de todos os detalhes e características técnicas do objeto, para que o mesmo tome conhecimento de tudo aquilo que possa, de alguma forma, influir sobre o custo, preparação da proposta e execução do objeto”.(grifamos)

- 19.9. A eficácia suspensiva dos recursos hierárquicos que forem interpostos no curso da licitação estender-se-á ao prazo de convocação previsto no art. 64, §3º da Lei Federal 8.666/93.
- 19.10. Todas as comunicações referentes a este certame serão publicadas na imprensa oficial da Administração Pública do Município de Aral Moreira-MS.
- 19.11. Os envelopes contendo a “documentação e propostas” eliminadas do certame ficarão à disposição dos licitantes pelo prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis do encerramento da licitação, após este período serão destruídos.
- 19.12. As normas que disciplinam esta Tomada de Preços serão sempre interpretadas em favor da ampliação da competitividade entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração e a segurança da contratação.
- 19.13. Para dirimir controvérsias decorrentes deste certame, o Foro competente é o da Comarca da cidade de Ponta Porã-MS, excluído qualquer outro.

Aral Moreira 11 de agosto de 2023

.....
Denize Ap. Gamarra de Oliveira
Presidente da Comissão de Licitação



ANEXO I

TERMO DE REFERENCIA

Tendo em vista o que institui a institui a Lei nº 8.666/93 e suas alterações e demais legislações atinentes a matéria, cumpre-se apresentar o presente “Termo de Referência” com objetivo de reunir elementos necessários e suficientes à caracterização do objeto a ser contratado.

1. DO OBJETO:

- 1.1. O presente Termo de Referência tem como finalidade promover licitação para: contratação de empresa especializada em assessoria e consultoria para elaboração de projetos básicos e executivos de engenharia e arquitetura e supervisão de obras em diversos bairros e distritos do município de ARAL MOREIRA/MS.

2. JUSTIFICATIVA

- 2.1. Os serviços de elaboração de projetos executivos possuem alto grau de complexidade e demandam a interdisciplinaridades de profissionais necessários à sua completa elaboração.
- 2.2. Os municípios não possuem estrutura para fornecer informações técnicas que sejam suficientes para sua execução. Aliado a isso, há uma carência de técnicos projetistas na área de infraestrutura urbana. A Prefeitura Municipal de Aral Moreira/MS, não possui no quadro pessoal suficiente e equipamento, qualificados para tais atividades, uma vez que já atua com profissionais lotados em outras atribuições inerentes ao desempenho da máquina pública, o que implica na contratação externa, visando não onerar o quadro pessoal existente.
- 2.3. Considerando essas diversidades e ainda os prazos necessários a realização de uma licitação, faz-se necessário que serviços estejam disponibilizados para que as realizações das obras sejam imediatas de forma a atender inúmeras demandas trazidas das mais diversas localidades.
- 2.4. O grau de detalhamento dos projetos e conseqüentemente a definição das planilhas de quantidades e preços são fundamentais para viabilizarmos os recursos e daí a necessidade de projetos detalhados para que na fase de contratação e posteriormente na fase de execução tenhamos o mínimo de ajuste.
- 2.5. A necessidade de supervisão da obra e elaboração de projetos demanda conhecimentos e equipamentos específicos, onde podemos citar:
 - a. Equipamento topográfico, de alta precisão (GPS/RTK/Estação Total/Nível/Drones);
 - b. Veículos para transporte de equipes (campo, engenheiros etc.);
 - c. Equipamentos para ensaios e controle geotécnicos (Limites de Atterberg, densidade de campo, CBR, Expansão, prensas para ruptura de corpos de prova de concreto etc.);
 - d. Elaboração de boletins de medição;
 - e. Realização de enquadramentos de metafísicas, com justificativas de supressão e acréscimos nos serviços, memórias de cálculos e composição de preços unitários;
 - f. Fiscalização quantitativa e qualitativa dos serviços da obra;
 - g. Equipe multidisciplinar para execução dos diferentes projetos.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

3. FINALIDADE

3.1. A contratação visa:

- a. Dar qualidade ao produto a ser entregue mesmo sendo a fase intermediária de projeto básico.
- b. Dar condições a um projeto com grau de detalhamento preparado para cadastramento dentro de critérios técnicos exigidos tanto pelos Ministérios quanto pela AGESUL, DNIT entre outros organismos financiadores.
- c. Definir um produto de projeto executivo que esteja em consonância com a realidade local.
- d. Melhorar e dar eficiência nas relações contratuais entre CONTRATADA E O CONTRATANTE durante a execução do Objeto.
- e. Diminuir ao mínimo as intercorrências que fazem com que os projetos tenham ao longo da execução de suas obras as reprogramações que geram os aditivos contratuais.

4. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

- 4.1. A empresa CONTRATADA deverá; programar, preparar e controlar todos os documentos necessários para realização dos trabalhos apresentando-os tempestivamente a CONTRATANTE, para aprovação e oportuna utilização, bem como orientar e coordenar a execução dos serviços para sua completa e correta realização, reservando a competência decisória final à CONTRATANTE.
- 4.2. A programação consistirá na determinação de todos os trabalhos, em ordem cronológica demandada na consecução da elaboração do projeto, os quais necessitam de documentações que antecedem ou acompanham a execução.
- 4.3. A preparação compreenderá as providências das documentações necessárias para a elaboração do projeto.
- 4.4. O controle das documentações deverá ser realizado de modo sistemático pela CONTRATADA, verificando o cumprimento das disposições contratuais, administrativas e técnicas, em todos os seus aspectos legais e técnicos.
- 4.5. A orientação consistirá na determinação dos meios mais eficientes e econômicos para a realização das atividades e proposição de soluções técnicas que surgirem no decorrer dos serviços, amparadas pelos aspectos técnicos e legais pertinentes.
- 4.6. A coordenação deverá arranjar as atividades necessárias, sintonizadas com a evolução e focada no cumprimento do prazo de execução dos serviços.
- 4.7. A fiscalização terá como competência a vigilância da execução em conformidade com o determinado e aprovado.

5. ESCOPO DE SERVIÇOS

- I. Para fins do presente objeto, denomina-se projeto executivo de engenharia, o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da AGESUL, DNIT, Caixa Econômica Federal e da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- II. Os Projetos de engenharia serão desenvolvidos, sequencialmente, dentro das seguintes fases ou Metas:
 - 5.1. PROJETOS EXECUTIVOS DE INFRAESTRUTURA URBANA (IMPLANTAÇÃO E RESTAURAÇÃO VIÁRIA).
 - 5.1.1. PROJETO FUNCIONAL



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

5.1.1.1. Nesta fase serão apresentadas as definições preliminares onde as informações serão colhidas com referências em mapas, arquivos aerofotogramétricos, arquivos mapoteca dos municípios etc. Nesta fase não há ainda um levantamento preciso de campo tais como os topográficos e os geotécnicos. Nessa fase o projeto funcional do projeto executivo.

5.1.2. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS E GEOTÉCNICOS

5.1.2.1. Nesta fase serão autorizados os serviços de TOPOGRAFIA E GEOTECNIA com os quais serão realizados uma proposta de pré-executivo sobre o projeto funcional.

5.1.2.2. Esta fase de Levantamentos de Campo, são necessários para a elaboração de Projeto Executivo de Restauração Funcional, Pavimentação Asfáltica e Drenagem de Águas Pluviais e projetos para prédios/equipamentos públicos onde poderão ser elaborados os relatórios técnicos com maior precisão extraídos a partir dos levantamentos de topografia e geotécnica. Assim sendo, nesta fase que é posterior aos Projetos Funcionais já estarão bem definidos a área de projeto para que se realizem os seguintes serviços:

5.1.2.3. Serviços topográficos – deverão ser seguidas as normativas da Publicação de 2006 do DNIT - Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários Escopos Básicos/Instruções de Serviço - IS-205: Estudos Topográficos para Projetos Executivos de Engenharia e ainda a norma ABNT NBR13133 DE 08/2021 – Execução de levantamento topográfico – Procedimento.

5.1.2.4. Serviços geotécnicos - deverão ser seguidas as normativas da Publicação de 2006 do DNIT - Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários Escopos Básicos/Instruções de Serviço - IS-206: Estudos Geotécnicos, IP- 01/2004 Instrução Geotécnica (Prefeitura de São Paulo – SP), e Publicação DNIT de 2006 - IPR – 719 – Manual de Pavimentação, além das normas ABNT citadas nos mesmos. Mais adiante serão detalhados tais serviços.

5.1.3. PROJETO EXECUTIVO

5.1.3.1. Esta fase deve ser a que determina toda a necessidade que uma obra precisa para ser executada. Assim, é a fase em que os levantamentos, as decisões, os detalhes estarão prontos para a obra ser licitada e posteriormente executada. Os projetos deverão estar completos, com detalhes construtivos, com memoriais, com especificações técnicas e no mínimo devem conter:

5.1.3.2. Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos construtivos com clareza;

5.1.3.3. Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras;

5.1.3.4. Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a execução;

5.1.3.5. Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

5.1.3.6. Subsídios para a montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

5.1.3.7. O orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;

- a) Projeto geométrico - planta e perfil;
- b) Projeto de pavimentação;
- c) Projeto de acessibilidade e calçadas;
- d) Projeto de sinalização viária;
- e) Projeto de drenagem - planta e perfil;
- f) Projeto de drenagem de dispositivos tipos (poço de visita, boca de lobo, caixas de passagem, dissipadores, bocas de bueiro, escadarias);
- g) Projeto de terraplenagem dos sistemas viário;
- h) Projeto estrutural dos dispositivos de contenção e amortecimento;
- i) Memoriais e especificações técnicas;
- j) Memórias de cálculos;
- k) Planilhas de quantificação e preço.

5.1.4. INSTRUÇÕES DE PROJETO – PROJETO VIÁRIO

5.1.4.1. Para o dimensionamento do pavimento, é necessária a correta caracterização geotécnica do subleito, através de sua capacidade de suporte e caracterização dos materiais constituintes da estrutura. Portanto, para o bom desempenho de uma estrutura do pavimento, deve-se proceder a estudos criteriosos do subleito e dos materiais integrantes da sua estrutura.

5.1.4.2. Requisito fundamental para o dimensionamento dos pavimentos é a caracterização do tráfego incidente, traduzido pelo número de solicitações de operações do eixo simples padrão previsto para o período de projeto, envolvendo:

5.1.4.3. Volume total de tráfego no período de projeto; Fator de equivalência de veículos (FE).

5.1.4.4. Há uma grande dificuldade em se diagnosticar o tipo de tráfego em vias urbanas. Em uma cidade a classificação de uma via que em um dado momento foi estabelecida com um determinado tipo de tráfego poderá ser alterada, em função do desenvolvimento da região, passando a pertencer a outro tipo de tráfego, bem superior ao da concepção do projeto. Isto mostra que períodos de projetos elevados, como por exemplo superior a $P = 10$ anos, têm uma possibilidade maior de gerar pavimentos subdimensionados.

5.1.4.5. Para abordar esta questão foi anexada o quadro 03 - Classificação das Vias, considerando a definição dos tipos de tráfego e valores de N a serem adotados para dimensionamento dos pavimentos urbanos em períodos de projeto $P=10 - 12$ anos.

5.1.4.6. Nesta especificação foram considerados os seguintes tópicos: Características da frota;

5.1.4.7. Número de solicitações (N)

5.1.4.8. O Projeto Geométrico da Via Pública incorpora conceitos de desenvolvimento que consideram as demandas da população, mas também a legislação urbanística da cidade, incorporando o Plano Diretor.

5.1.5. APRESENTAÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO – PROJETO VIÁRIO



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

5.1.5.1. PROJETO FUNCIONAL

5.1.5.1.1. A projetista deverá apresentar o projeto funcional com base no levantamento aerofotogramétrico do município da área de influência do sistema viário com atualização cadastral ao longo da diretriz projetada.

5.1.5.1.2. Sobre a base deste levantamento serão lançados os traçados possíveis do projeto para aprovação contendo estudos de tráfego da área abrangida e estudo das interferências com os equipamentos públicos.

5.1.5.1.3. Após a aprovação da diretriz viária serão elaborados levantamento topográfico e cadastral da faixa a ser fixada pela Fiscalização do projeto; serão realizadas investigações de campo e análises a fim de determinar os elementos geológico- geotécnicos condicionantes para os projetos de terraplenagem, de pavimentação e de drenagem.

5.1.5.1.4. A apresentação desses elementos gráficos deverá ser acompanhada dos respectivos relatórios.

5.1.5.2. PROJETO EXECUTIVO

5.1.5.2.1. A Contratada entregará à Prefeitura Municipal de Aral Moreira - MS os seguintes elementos:

5.1.5.3. MEMORIAL DESCRITIVO

5.1.5.3.1. O memorial descritivo será composto por diretrizes adotadas para o traçado geométrico, incluindo raio mínimo de curvatura horizontal, rampa máxima em seu perfil, distância mínima de concordância vertical, extensão mínima de tangente entre duas curvas horizontais consecutivas, largura mínima de passeio e outras que deverão ser justificadas, caso não constem desse documento.

5.1.5.4. DESENHOS

5.1.5.4.1. PLANTAS DO PROJETO EXECUTIVO

5.1.5.4.1.1. A planta deverá ser desenhada na parte superior da prancha e o perfil longitudinal correspondente, quando possível, imediatamente abaixo.

5.1.5.4.1.2. Os desenhos do projeto deverão ser distribuídos de modo que o eixo apareça na horizontal, se possível. A indicação do norte magnético deverá ser representada (com data do levantamento).

5.1.5.4.1.3. A via deverá ser desenhada de forma que a última estaca de uma prancha ou perfil longitudinal seja a primeira estaca da prancha seguinte. Nenhum acidente topográfico ou serviço proposto deverá aparecer além das linhas de corte.

5.1.5.4.1.4. As linhas de corte deverão ser posicionadas evitando, o quanto possível, que as curvas, as interseções importantes, as concentrações de acidentes topográficos e outros elementos ou detalhes do projeto fiquem descaracterizados pelos cortes. Dever-se-á evitar que as estruturas de obras de arte correntes ou especiais sejam representadas por partes, em pranchas diferentes.

5.1.5.4.1.5. As linhas de corte deverão ser identificadas e o número das pranchas concordantes deverá figurar nas linhas de corte.

5.1.5.4.2. ESPESSURA DE TRAÇOS E SÍMBOLOS

5.1.5.4.2.1. Todos os acidentes existentes deverão ser indicados pelos símbolos convencionados por meio de traços finos. Na representação do projeto deverá ser dedicada especial atenção à seleção da espessura



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

dos traços de modo que seja possível discernir as diferentes linhas que representam o eixo, as guias, os passeios, os canteiros, as estruturas, etc.

5.1.5.4.2.2. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS EM PLANTA

5.1.5.4.2.2.1. O eixo da via projetada deverá aparecer aproximadamente em posição horizontal ao longo das pranchas, com as estacas crescendo da esquerda para a direita.

5.1.5.4.2.3. Os PC's, PT's, TS's, SC's, CS, e STs do eixo e de todas as linhas básicas deverão ser anotados por meio de círculo de 5 cm de diâmetro na escala correspondente ao desenho, com setas indicativas localizadas no interior da curva, devendo esses pontos ser identificados pela designação, o raio e o desenvolvimento, que deverão ser anotados no interior da curva.

5.1.5.4.2.4. As equações do eixo e as igualdades entre as interseções deverão ser identificadas e estaqueadas claramente. Para cada tangente das linhas básicas ou do eixo, deverá ser dado, pelo menos, um azimute magnético por prancha.

5.1.5.4.2.5. Normalmente, a linha básica será o eixo. Quando a largura da via for variável, será preciso fornecer várias dimensões, para que a executante das obras possa posicionar corretamente as bordas do pavimento, as guias, os passeios, etc. Nas vias de largura diferentes, mas uniformes, as dimensões deverão ser dadas no começo e no fim de cada trecho e nos casos em que trechos de largura constante abranjam a prancha toda, essa largura deverá ser anotada nos lados direito e esquerdo da prancha. Deverão ser fornecidos os raios de todas as curvas, inclusive narizes, sendo que os PC's e PT's deverão ser amarrados por estaca

5.1.5.4.3. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS EM PERFIL LONGITUDINAL

5.1.5.4.3.1. Toda prancha do projeto executivo deverá ter o perfil longitudinal correspondente ao mesmo número e às quantidades de estacas da planta.

5.1.5.4.3.2. Se existir uma faixa de largura variável, com linhas básicas separadas para cada pista, deverão ser desenhados dois perfis diferentes com as respectivas linhas do terreno.

5.1.5.4.3.3. As linhas para os perfis existentes, incluindo as estruturas, tubulações transversais, córregos, etc., deverão ser contínuas e finas. O greide do eixo deverá ser desenhado por meio de traço grosso e contínuo. As linhas das rampas deverão ser prolongadas além dos PCVs e PTVs por meio de traços finos, até determinarem o PIV, que deverá ser indicado por pequeno triângulo.

5.1.5.4.3.4. Deverão ser identificadas, adequadamente, a linha do terreno e a linha do greide. As referências básicas deverão ser selecionadas levando em conta as cotas mais elevadas que ocorrem em cada prancha de modo que tal prancha não fique sobrecarregada se dois perfis forem nela desenhados.

5.1.5.4.3.5. As cotas do terreno deverão ser escritas verticalmente à esquerda da linha perpendicular à linha de referência básica e a cota do greide deverá ser escrita à direita daquela linha.

5.1.5.4.3.6. Para o estaqueamento deverá ser usado o seguinte critério:



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- 5.1.5.4.3.7. Estacas inteiras deverão ser anotadas horizontalmente, abaixo da linha de referência básica;
- 5.1.5.4.3.8. Estacas fracionárias deverão ser anotadas verticalmente, abaixo da linha de referência básica, para todos os PCVs, PTVs e PIVs, bem como para as seções transversais que não sejam as das estacas inteiras;
- 5.1.5.4.3.9. As identificações de estaqueamento deverão ser anotadas abaixo da linha de referência básica;
- 5.1.5.4.3.10. As igualdades de intervenção para todas as vias transversais deverão ser anotadas acima da linha do greide.

As cotas finais do greide deverão ser anotadas:

Em todas as estacas inteiras; No PCV; No PTV;

No PIV (duas cotas, uma para o PIV e outra para o greide).

As porcentagens deverão ser fornecidas para todas as rampas do greide.

- 5.1.5.4.3.11. As transições de superelevação do eixo e as bordas desniveladas do pavimento deverão ser indicadas por meio de flechas de declive e de cotas. As flechas de declividade deverão ser anotadas ao longo da faixa ou faixas com greides transversais uniformes.
- 5.1.5.4.3.12. A ponta de flecha deverá apontar para a linha onde há mudança no greide, devendo haver em uma seção transversal tantas flechas quantas forem às mudanças no greide.
- 5.1.5.4.3.13. Quando as bordas de qualquer faixa (em geral das externas) forem arredondadas, para melhorar a aparência, as cotas deverão ser fornecidas em intervalos regulares ao longo das bordas da faixa, em complemento às flechas de declividade.
- 5.1.5.4.3.14. As cotas, tanto dos pontos altos como dos baixos, deverão ser anotadas na prancha em suas respectivas posições.

5.1.6. INSTRUÇÃO GEOTÉCNICA – PROJETO VIÁRIO

5.1.6.1. OBJETIVO

- 5.1.6.1.1. O objetivo deste documento é apresentar os procedimentos para o adequado desenvolvimento de estudos e projetos de pavimentação.

5.1.6.2. ESTUDO GEOTÉCNICO DO SUBLEITO

- 5.1.6.2.1. Os serviços geotécnicos aqui descritos serão desenvolvidos devendo ter por base a presente instrução, em 2 (duas) etapas:
- 5.1.6.2.2. Serviços de Campo e Laboratório; Serviços de Escritório.
- 5.1.6.2.3. Os serviços de campo e de laboratório deverão seguir as normas vigentes, obedecendo a seguinte ordem:
- 5.1.6.2.4. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas; Métodos de Ensaio / DNIT;
- 5.1.6.2.5. Métodos de Ensaio / DER-SP.

5.1.6.3. SERVIÇOS DE CAMPO E LABORATÓRIO

- 5.1.6.3.1. Os serviços de campo e laboratório são executados em 3 (três) fases: Reconhecimento preliminar de campo; Amostragem sistemática; Ensaio geotécnicos.

5.1.6.4. RECONHECIMENTO PRELIMINAR DE CAMPO



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- 5.1.6.4.1. De posse de informações obtidas em mapas geológicos, pedológicos e geotécnicos, o estudo deverá prosseguir através de vistoria no campo, executada por profissionais especializados, visando o posterior desenvolvimento do projeto de pavimentação.
- 5.1.6.4.2. Nesse reconhecimento preliminar, deverão ser obtidas as seguintes informações básicas:
- 5.1.6.4.3. Existência ou não de revestimento primário (presença de materiais pétreos, escória ou entulho de boa qualidade) nas vias;
- 5.1.6.4.4. Condições topográficas e aspectos ligados à drenagem superficial e profunda das vias em questão.
- 5.1.6.4.5. A partir destas informações e da identificação genérica do material, serão programadas as fases do estudo geotécnico referentes à amostragem sistemática e aos ensaios geotécnicos.

5.1.6.5. AMOSTRAGEM SISTEMÁTICA

- 5.1.6.5.1. A amostragem da via, para fins geotécnicos, será feita através de furos de sondagens em todos os cruzamentos de vias ou com espaçamento máximo entre dois furos consecutivos, no sentido longitudinal, de 150 metros.
- 5.1.6.5.2. Deverão ser feitos furos intermediários a cada meio de quadra, para simples identificação tátil-visual dos materiais encontrados.
- 5.1.6.5.3. Os furos de sondagens deverão ser locados baseados nas informações contidas no reconhecimento preliminar de campo.
- 5.1.6.5.4. As sondagens que servirão para reconhecimento (análise tátil-visual), coleta de amostras, traçado do perfil geotécnico do subleito e anotação da cota do nível d'água (se constatado) serão executadas com auxílio de equipamentos manuais, como trado helicoidal, cavadeira, pá, picareta, etc.
- 5.1.6.5.5. Ao longo do traçado da rede de drenagem, o subleito deverá ser investigado na profundidade mínima àquela prevista para o assentamento das tubulações. Especial atenção deverá ser dada na caracterização geotécnica dos locais de lançamento das águas aduzidas para o desenvolvimento dos projetos estruturais e recomposição do terreno.
- 5.1.6.5.6. A profundidade das sondagens em relação à cota final de fundação do pavimento será de 1,50 m ou mais, no caso da ocorrência de solos com características inadequadas de suporte e comportamento (solos atípicos), sujeitos à remoção ou à presença de interferência ou em casos especiais indicados pela Fiscalização. Neste caso, essa área deverá ser delimitada e o projeto deverá dar um tratamento adequado à mesma.
- 5.1.6.5.7. A amostragem das camadas representativas do revestimento primário e do subleito, visando à obtenção de suas características geotécnicas, será feita conforme itens abaixo:

5.1.6.5.7.1. Subleito Natural

- 5.1.6.5.7.1.1. A cota de amostras será no primeiro metro abaixo da cota final de fundação do pavimento e deverá ser representativa das camadas encontradas.

5.1.6.5.7.2. Subleito com Camada de Revestimento Primário

- 5.1.6.5.7.2.1. Quando as vias existentes apresentarem camada com revestimento primário, em espessura superior a 10 cm, com materiais pétreos ou escória de boa qualidade, em porcentagem



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

superior a 30 % em peso (material retido na peneira 2,00mm), deverão ser coletadas amostras, separadamente, da camada de revestimento primário e das camadas do subleito, até a profundidade de 1,00 metro abaixo da cota de fundação do pavimento.

5.1.6.6. ENSAIOS GEOTÉCNICOS

- 5.1.6.6.1. Com base nas informações obtidas no reconhecimento preliminar do campo e no levantamento topográfico, caso já tenha sido executado, o projetista poderá pré-definir a cota de implantação do pavimento e, portanto, prever a possibilidade de utilização de alguma(s) camada(s) em suas condições locais.
- 5.1.6.6.2. A partir disso, será feita a programação de ensaios, quer seja "in situ" ou em laboratório, considerando o tipo de material do subleito, sua granulometria e a presença ou não do revestimento primário.
- 5.1.6.6.3. Os ensaios serão feitos de forma a avaliar os materiais entre 0,00 e 1,00 metro, abaixo do greide de fundação do pavimento, em duas camadas de aproximadamente 50 cm.
- 5.1.6.6.4. No caso dos ensaios laboratoriais, as amostras representativas dessas duas camadas, se identificadas como iguais (táctil-visual e granulométricamente), poderão ser ensaiadas em uma única amostra representativa do mesmo horizonte.

Quadro 01 - Ensaios geotécnicos

CAMADA	ENSAIOS "IN SITU"	ENSAIOS LABORATORIAIS
1ª camada (0,00 a 0,50m)	Massa específica aparente (1) Umidade dos solos (2)	Compactação Proctor Intermediário (3) Índice de Suporte e Expansão (4) Análise Granulométrica completa (5) LL e IP (10)
2ªcamada (0,50 a 1,00m)	Massa específica aparente (1) Umidade dos solos (2)	Compactação Proctor Normal (3) Índice de Suporte e Expansão (4) Análise Granulométrica completa (5) LL e IP (6)

Notas:

- (1) Massa específica aparente de solo "in situ" pelo emprego do frasco de areia (DNER-ME 92- 64);
- (2) Teor de Umidade de Solos (DNER-ME 213/94);
- (3) Ensaio de Compactação de Solos (DNER-ME 162/94);
- (4) Determinação do índice de Suporte Califórnia de Solos em amostras não trabalhadas moldadas na umidade ótima (DNER-ME 049/94);
- (5) Análise Granulométrica de Solos (DNER-ME 051/94);
- (6) Determinação do Limite de Plasticidade (DNER-ME 082/94) e Determinação do Limite de Liquidez (DNER-ME 122/94), para classificação HRB.

5.1.6.7. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO

- 5.1.6.7.1. Os serviços de escritório descritos a seguir orientam a produção dos documentos geotécnicos do projeto e devem referir-se à subtrecho de trechos estudados, definidos pela projetista. Esses documentos deverão



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

conter as seguintes informações:

5.1.6.8. PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

5.1.6.8.1. O perfil geológico-geotécnico deverá apresentar os seguintes elementos:

5.1.6.8.1.1. Indicações Gerais

- a). Distância entre os diversos furos sondados;
- b). Identificação numérica de cada camada e respectivo furo;
- c). Profundidade de cada camada, com indicação das respectivas cotas em relação ao greide de projeto.

5.1.6.8.1.2. Indicação das características de cada camada estudada, conforme os seguintes aspectos: Identificação tátil-visual incluindo a cor de cada camada;

- a). Gênese provável;
- b). Massa Específica Seca Natural; Umidade Natural;
- c). Massa Específica Aparente Seca Máxima; Umidade ótima; Granulometria;
- d). Índice de Suporte Califórnia (CBR); Classificação HRB.

5.1.6.8.1.3. Indicação dos Universos dos Solos para fins de tratamento estatístico

- e). Os universos serão definidos, para efeito de dimensionamento, segundo um dos critérios: Através de intervalos de Índice de Suporte - CBR, com Expansão $\leq 2\%$:

U1: Solos com $CBR < 4\%$;

U2: Solos com $4\% \leq CBR < 8\%$; U3: Solos com $8\% \leq CBR < 12\%$; U4: Solos com $CBR \geq 12\%$.

5.1.6.9. PLANTA DE LOCAÇÃO DAS INVESTIGAÇÕES

5.1.6.9.1. A planta de locação das investigações deverá conter as seguintes indicações: Largura da seção transversal do pavimento com sarjetas;

5.1.6.9.2. Identificação numérica de cada furo;

5.1.6.9.3. Estaca, número da soleira, poste ou qualquer outro elemento que identifique a posição da sondagem;

5.1.6.9.4. Distância entre os diversos furos sondados;

5.1.6.9.5. Distância dos furos em relação aos alinhamentos das travessas mais próximas; Larguras e nomes das ruas transversais.

5.1.6.10. CÁLCULO DO SUPORTE (CBR) DO SUBLEITO PARA PROJETO

5.1.6.10.1. Os dados geotécnicos, para fins de dimensionamento do pavimento, serão tratados estatisticamente, por universo de solos, que deverá conter pelo menos 3 (três) unidades de ensaios. Esse tratamento estatístico poderá ser feito através da distribuição "t" de Student, adequada ao controle pela média de amostragens pequenas e com nível de confiança de 95 % para o suporte de projeto.

5.1.6.10.2. Esta sistemática de cálculo do suporte deve ser usada também para obtenção do CBR do reforço e demais camadas granulares.

O quadro 02 mostra os valores "t" de Student para este nível de confiança.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

Quadro 02 - Student

n-1	t _{0,90}	n-1	t _{0,90}	n-1	t _{0,90}	n-1	t _{0,90}
1	3,08	11	1,36	21	1,32	40	1,30
2	1,89	12	1,36	22	1,32	60	1,30
3	1,64	13	1,35	23	1,32	120	1,29
4	1,53	14	1,34	24	1,32	∞	1,28
5	1,48	15	1,34	25	1,32		
6	1,44	16	1,34	26	1,32		
7	1,42	17	1,33	27	1,31		
8	1,40	18	1,33	28	1,31		
9	1,38	19	1,33	29	1,31		
10	1,37	20	1,32	30	1,31		

Onde: n = número de amostras

Para garantir que o CBR de projeto (CBRp) apresente 95% de nível de confiança, tem-se:

$$CBR_p = \overline{CBR} - \frac{S \times t_{0,90}}{\sqrt{n}}$$

$$\text{onde: } \overline{CBR} = \frac{\sum CBR_i}{n} \text{ e } S = \sqrt{\frac{\sum (CBR_i - \overline{CBR})^2}{n-1}}$$

5.1.7. CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS – PROJETO VIÁRIO

5.1.7.1. OBJETIVO

5.1.7.1.1. O objetivo deste documento é apresentar as diretrizes para a classificação de vias em função do tráfego, da geometria e do uso do solo do entorno de vias urbanas objeto de projeto.

5.1.7.2. VIAS DE CIRCULAÇÃO

5.1.7.2.1. As características geométricas das vias de circulação deverão atender as a legislação urbanística da cidade, incorporando o Plano Diretor.

5.1.7.3. ESTABELECIMENTO DE PARÂMETROS DE TRÁFEGO PARA CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS

5.1.7.3.1. Para o estabelecimento do parâmetro "N" (número de operações do eixo padrão), representativo das características de tráfego, são estudados os seguintes tópicos:

5.1.7.3.2. Estimativa das porcentagens mais prováveis de cada tipo de veículo de carga na composição da frota. Isso é efetuado levando-se em conta a função preponderante de cada classe de via;

5.1.7.3.3. Carregamento provável de acordo com cada classe de via. Constata-se que, em viagens curtas e principalmente nas zonas urbanas, a porcentagem de veículos circulando com carga abaixo do limite e mesmo "vazios" é elevada.

5.1.7.3.4. Para o cálculo do fator de equivalência de cada tipo de veículo, necessário à determinação do número "N" (considerando seus



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

carregamentos), são utilizados os estudos realizados para a determinação dos fatores de equivalência, e que constam de:

- 5.1.7.3.5. Estabelecimento de modelos matemáticos, relacionando a carga útil às cargas resultantes nos eixos dos veículos. Foram obtidos a partir dos dados básicos de cada tipo de veículo (tara, número de eixo, limites máximos de carga por eixo, etc.) e confrontados com modelos obtidos por regressão linear de alguns levantamentos estatísticos disponíveis. A utilização desses modelos conduz à determinação dos fatores de equivalência correspondentes a: 105% da carga útil máxima 100% da carga útil máxima 75% da carga útil máxima
- 5.1.7.3.6. Estabelecimento de percentuais dos carregamentos para os tipos de veículos comerciais componentes da frota, de acordo com as características de cada classe de via, sendo calculados os fatores de equivalência final e determinados os números "N" indicados no Quadro 03.
- 5.1.7.3.7. A reavaliação dos trabalhos deverá ser feita a cada 5 anos, isto é, reavaliação dos percentuais dos carregamentos para os tipos componentes da frota.

5.1.8. CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS E PARÂMETROS DE TRÁFEGO

- 5.1.8.1. A classificação do tipo de tráfego da via deverá preceder a aplicação dos métodos de dimensionamento adotados pela PMSP (Prefeitura Municipal de São Paulo). Essa classificação permite a adequada utilização desses métodos e estimativa de solicitações de veículos a que a via estará submetida em seu período de vida útil.
- 5.1.8.2. Na presente classificação foi considerada a carga máxima legal no Brasil, que é de 10 toneladas por eixo simples de rodagem dupla (100kN/ESRD).
- 5.1.8.3. O tráfego e as cargas solicitantes na via a ser pavimentada deverão ser caracterizados de forma a instruir a aplicação dos métodos adotados. O parâmetro "N" constitui o valor final representativo dos esforços transmitidos à estrutura, na interface pneu/pavimento. O valor de "N" indica o número de solicitações previstas no período operacional do pavimento, por um eixo traseiro simples, de rodagem dupla, com 80 kN, conforme o Método do Corpo de Engenheiros do Exército dos EUA.
- 5.1.8.4. A previsão do valor final de "N" deve tomar como base contagens classificatórias, para utilização dos tipos de tráfego abaixo relacionados. Quando houver disponibilidade de dados de pesagens de eixos, com a respectiva caracterização por tipos, o cálculo do valor final de "N" deverá seguir integralmente as recomendações e instruções do método de dimensionamento de pavimentos flexíveis do DNIT-1996.
- 5.1.8.5. As vias urbanas a serem pavimentadas serão classificadas, para fins de dimensionamento de pavimento, de acordo com tráfego previsto para as mesmas, nos seguintes tipos: Tráfego Leve - Ruas de características essencialmente residenciais, para as quais não é previsto o tráfego de ônibus, podendo existir ocasionalmente passagens de caminhões e ônibus em número não superior a 20 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por um número "N" típico de 105 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de projeto de 10 anos. Tráfego Médio - Ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de caminhões e ônibus em número de 21 a 100 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 5x105 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 10 anos.
- 5.1.8.6. Tráfego Meio Pesado - Ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

de caminhões ou ônibus em número 101 a 300 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 2×10^6 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 10 anos.

- 5.1.8.7. Tráfego Pesado - Ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número de 301 a 1000 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 2×10^7 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de projeto de 10 anos a 12 anos.
- 5.1.8.8. Tráfego Muito Pesado - Ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número de 1001 a 2000 por dia, na faixa de tráfego mais solicitada, caracterizada por número "N" típico superior a 5×10^7 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 12 anos.
- 5.1.8.9. Faixa Exclusiva de Ônibus - Vias para as quais é prevista, quase que exclusivamente, a passagem de ônibus e veículos comerciais (em número reduzido), podendo ser classificadas em:
 - 5.1.8.10. Faixa Exclusiva de Ônibus com Volume Médio - onde é prevista a passagem de ônibus em número não superior a 500 por dia, na faixa "exclusiva" de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 10' solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 12 anos;
 - 5.1.8.11. Faixa Exclusiva de Ônibus com Volume Elevado - onde é prevista a passagem de ônibus em número superior a 500 por dia, na faixa "exclusiva" de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 5×10^7 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 12 anos.
- 5.1.8.12. O Quadro 03 resume os principais parâmetros adotados para a classificação de vias urbanas em vários municípios brasileiros.
- 5.1.8.13. Hierarquização Viária – Com base nesses estudos, foi determinado para um período de projeto de 10 anos o número de operações de eixo padrão (número N), para as vias que compõem o sistema viário de empreendimento, dado básico para o dimensionamento da estrutura de pavimentação.
- 5.1.8.14. Conforme as recomendações técnicas da Secretaria Municipal de Infraestrutura, adotou-se para o cálculo do número "N" a taxa geométrica de crescimento anual de 5% para veículos de passeio e 1,5% para veículos comerciais, com período de projeto de 10 anos, definido pela formulação que segue:

$N_t = ((V_o + 1,5V_o) / 2) \times e \times 365 \times P$ para tráfego leve a meio pesado

$N_t = ((V_o + 1,6V_o) / 2) \times e \times 365 \times P$ para tráfego pesado a muito pesado

Onde:

V_o = volume diário de ônibus e caminhões; **e** = equivalente por classe da via;

P = vida de projeto

O quadro a seguir apresenta os dados coligidos e corroborados para o projeto geométrico e estrutural das vias.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

Quadro 03 – QUADRO DO NÚMERO N, PERÍODO DE PROJETO DE 10 ANOS

Função predominante	Tráfego previsto	Vida de projeto	Volume inicial faixa mais carregada		Equivalente / Veículo	N	N característico
			Veículo Leve	Caminhão/Ônibus			
Via local	LEVE	10	100 a 400	4 a 20	1,50	$2,70 \times 10^4$ a $1,40 \times 10^5$	10^5
Via Local e Coletora	MÉDIO	10	401 a 1500	21 a 100	1,50	$1,40 \times 10^5$ a $6,80 \times 10^5$	5×10^5
Vias Coletoras e Estruturais	MEIO PESADO	10	1501 a 5000	101 a 300	2,30	$1,4 \times 10^6$ a $3,1 \times 10^6$	2×10^6
	PESADO	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,90	$1,0 \times 10^7$ a $3,3 \times 10^7$	2×10^7
	MUITO PESADO	12	> 10000	1001 a 2000	5,90	$3,3 \times 10^7$ a $6,7 \times 10^7$	5×10^7
Faixa Exclusiva de Ônibus	VOLUME MÉDIO	12		< 500		3×10^6 (1)	10^7
	VOLUME PESADO	12		> 500		5×10^7	5×10^7

N = valor obtido com uma taxa de crescimento de 5% ao ano, durante o período de projeto. Notas:

(1) Majorado em função do tráfego (excesso de frenagem e partidas)

(2) Números de solicitações adotadas:

$N = 365 \times 10 \times Vo \times 1,25 \times e = 4560.Vo.$ e $N = 365 \times 12 \times Vo \times 1,30 \times e = 5690.Vo.$ e

Considerando somente o volume de caminhões e ônibus e taxa de crescimento de 5% a.a.

(3) Equivalente expresso em nº de solicitações do eixo padrão de 82 kN (equivalência do DNIT).

(4) O período de projeto adotado é de 10 anos, em função da duração máxima da camada asfáltica de revestimento (oxidação de ligante), sendo o período recomendado pelo método de dimensionamento do DER/SP (667122), DNIT, e embasado no método da AASHTO.

(5) Para o tráfego muito pesado e corredores de ônibus adotou-se o período de 12 anos, em função de apresentar estruturas robustas e criteriosamente dimensionadas, levando-se em conta estudos mecanicistas das camadas do pavimento, bem como em alguns casos a adoção de estruturas cimentadas.

5.1.9. PROJETO GEOMÉTRICO – SISTEMA VIÁRIO

5.1.9.1. OBJETIVO

5.1.9.1.1. O objetivo deste documento é apresentar as instruções relativas ao projeto geométrico de vias urbanas, a serem seguidas no desenvolvimento de projeto de vias públicas na cidade.

5.1.9.2. INTRODUÇÃO

5.1.9.2.1. O Projeto Geométrico de vias urbanas será desenvolvido em duas etapas, sendo a primeira correspondente ao Projeto Funcional e a segunda, ao Projeto Executivo.

5.1.9.2.2. Na fase do projeto funcional, serão apresentadas as possibilidades de



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

traçado atendendo a ligação solicitada, na escala 1:2.000.

5.1.9.2.3. Concomitantemente ao desenvolvimento do projeto geométrico executivo, deverão ser desenvolvidos os projetos de pavimentação, drenagem, sinalização e outros eventualmente necessários.

5.1.9.2.4. Na fase de Projeto Funcional, serão definidas as seções transversais tipo, definidos os alinhamentos e quadros de quantidades.

5.1.9.2.5. Na fase de Projeto Executivo, serão detalhados esses elementos, através do cálculo analítico do alinhamento horizontal e vertical, consubstanciados nos desenhos de apresentação, planilhas e quantitativos.

5.1.9.2.6. Devem ser considerados como base para o Projeto Geométrico, o levantamento topográfico realizado, os estudos de tráfego, os estudos geotécnicos e demais estudos disponíveis.

5.1.9.3. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO GEOMÉTRICO

5.1.9.3.1. PROJETO EM PLANTA

5.1.9.3.1.1. Para o projeto em planta, contendo a completa definição planimétrica, será admissível uma escala mínima de 1:1000.

5.1.9.3.1.2. O projeto deverá ser apresentado sobre plantas topográficas que indicarão claramente todos os detalhes. Os desenhos em planta deverão indicar, pelo menos, os seguintes elementos do projeto planimétrico:

- Bordas da pista;
- Bordas do acostamento;
- Eixo, com indicação do estaqueamento contínuo, de todas as vias;
- Localização, estacas e coordenadas dos pontos notáveis do alinhamento horizontal de todas as pistas (PC's, PT's, PI's, etc.);
- Dados analíticos do alinhamento horizontal, tais como:
- Raios das curvas circulares;
- Parâmetros das clotóides;
- Comprimento das curvas;
- Ângulos centrais das curvas circulares;
- Deflexões das clotóides;
- Tangentes externas;
- Coordenadas dos centros das curvas circulares;
- Outros aplicáveis.
- Dimensões planimétricas necessárias e suficientes para a definição das obras;
- Localização e limites das obras de arte correntes e especiais, com suficiente Referência ao estaqueamento das vias, para permitir sua inequívoca identificação e locação;
- Localização e limites dos muros de arrimo, obras de contenção, etc;
- Linhas aproximadas do limite externo de terraplenagem (pés de aterro e cristas de corte);
- Limites da faixa de desapropriação;
- Coordenadas e igualdade de estacas para todas as interseções, inícios e términos de eixos em planta;
- Igualdade de estacas (e coordenadas, quando necessário) de pontos geométricos notáveis, tais como:
- Centro nos narizes físicos;
- Início e fim dos "tapers";



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- Mudança de eixo;
- Limites das divergências e convergências de eixos;
- Interseção de extensões de eixos para fins de amarração.
- Localização e suficiente definição geométrica planimétrica de:
- Investigações geotécnicas executadas (ensaios e simples reconhecimento);
- Defensas;
- Cercas;
- Valetas;
- Canaletas e sarjetas;
- Bermas, banquetas, galerias, bocas de lobo, etc.;
- Equipamentos públicos que interfiram no projeto e a sua proposta de relocação, etc;
- A pista de rolamento projetada terá largura constante em toda a extensão da via, salvo em casos especiais. Em caso de indefinição ou irregularidade dos alinhamentos, inclusive das vias transversais, deverá ser consultada a planta de arruamento, de forma a definir-se adequadamente o projeto. Quando não houver planta, a Fiscalização decidirá a respeito; deverão também ser consultados eventuais leis de melhoramentos viários que incidam sobre o local.
- Nos cruzamentos, o raio mínimo das guias será de 3,0 metros e os raios subsequentes deverão ser múltiplos de 0,50 metro.

5.1.9.4. PERFIS

5.1.9.4.1.1. Os perfis longitudinais deverão ser desenvolvidos e desenhados na escala horizontal igual a do projeto em planta e com distorção vertical de 10:1. A representação gráfica dos perfis poderá ou não constar do desenho em que seja mostrado o mesmo trecho das vias em planta, sendo que essa definição será da escolha do projetista, objetivando sempre a máxima clareza na apresentação. Caso se opte pela apresentação do perfil e da planta num mesmo desenho, os trechos em planta e perfil ali mostrados deverão ser exatamente coincidentes.

5.1.9.4.1.2. Nos desenhos dos perfis longitudinais deverão constar, pelo menos, os seguintes dados e indicações:

- Perfil longitudinal do terreno original, na projeção horizontal do eixo que define o alinhamento geométrico em planta;
- Linha do greide acabado no ponto de aplicação do mesmo, como definido nas seções transversais tipo;
- Locação gráfica e indicação da estaca e cota dos PIV's, PCV's, PTV's e soleiras;
- Indicação analítica de:
- Comprimento das curvas verticais de concordância (L);
- Rampa, em percentagem (i);
- Parâmetro K das curvas verticais ($K = L/A$, sendo A a diferença algébrica das rampas em percentagem);
- Coordenada da curva vertical sob o PIV (e);
- Cotas da linha do greide acabado em intervalos de 20 metros e em estacas coincidentes com aquelas das seções transversais, mostradas nos rodapés dos perfis;
- Cotas das bordas livres do pavimento, quando o perfil deste não for paralelo ao perfil da linha do greide, de modo que as cotas de bordo estejam referidas às mesmas estacas onde estão fixadas as cotas do greide;
- Indicação dos eixos das vias transversais e de sua denominação;



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- Indicação, quando necessário, das soleiras das propriedades lindeiras com respectivas cotas;
- Localização e limite de obras de arte correntes e especiais, existentes e propostas, sobre e sob a linha do greide acabado, com identificação adequada e indicação de dimensões e cotas de soleira, de superfície etc., na projeção horizontal do eixo que define o alinhamento geométrico em planta;
- Localização altimétrica dos equipamentos públicos que interfiram com o traçado e suas relocações propostas, com indicação das respectivas cotas de projeção horizontal do eixo que define o alinhamento em planta;
- Diagrama de sobrelevação do tipo convencional, em escala vertical, no rodapé do perfil e alinhado com este;
- Perfil de soleira das linhas de drenagem de maior porte, paralelas ao eixo horizontal da via. Para este fim, entende-se como linhas de drenagem de maior porte aquelas cujo dimensionamento possa influenciar o projeto altimétrico das vias;
- Perfil e/ou cotas da lâmina d'água nas obras de drenagem paralelas e transversais de maior porte. As cotas serão indicadas na projeção horizontal do eixo da via e no caso de obras de drenagem paralelas, em intervalos compatíveis com os dados fornecidos pelos estudos hidráulicos. Esses dados deverão refletir os critérios utilizados no estudo hidrológico;
- Indicação das investigações geotécnicas e cotas do nível d'água subterrâneo quando necessário ou requerido.
- Caso seja conveniente, visando à maior clareza na apresentação, serão permitidos a apresentação e o detalhamento altimétrico dos elementos acima relacionados em desenhos à parte, desde que deles sempre constem os dados básicos do perfil do terreno original e do greide acabado.
- projeto de greide da via urbana deverá ser o mais uniforme possível, evitando as constantes quebras do alinhamento vertical e os pequenos comprimentos de rampas;
- greide deverá ser projetado de forma a não prejudicar as edificações cujas soleiras se situem nos pontos de cotas mais baixas ou mais altas. Não poderão ser projetadas rampas com declividade inferior a 0,5%;
- Os "pontos baixos" do perfil existente ou os resultados do estudo do traçado deverão ser transferidos ou projetados para as embocaduras das vias transversais que possam escoar as águas superficiais;
- A projeção horizontal da corda total da parábola deverá ser, no mínimo, 20 m. Para as vias expressas, os valores das curvas de concordância serão definidos em função da distância de visibilidade requerida para a velocidade de projeto. (vide Manual de Projeto IPRDNER, 1996);
- A sobre elevação na seção transversal do pavimento deverá ser calculada em função da velocidade diretriz dos veículos comerciais, não devendo exceder o valor de 8% (oito por cento) para as vias arteriais, coletoras e locais;
- Os elementos do projeto em planta e perfil devem ser compatibilizados. Para isto, os elementos planimétricos e altimétricos não devem ser projetados independentemente.

5.1.9.5. SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO

- 5.1.9.5.1. Com base em dados e/ou conclusão dos estudos geotécnicos, serão definidos o tráfego e outros aspectos pertinentes ou aplicáveis às características básicas da seção transversal de todos os tipos de pistas incluídas no projeto. As características básicas a serem definidas incluem, mas não se limitam, a:



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- Largura das pistas e faixas de rolamento;
- Largura dos acostamentos, quando necessários;
- Largura dos canteiros, passeios, etc.;
- Gabaritos horizontais e verticais mínimos;
- Superelevação máxima;
- Declividade transversal das pistas em tangente;
- Tratamento dos taludes de corte e aterro;
- Tipo e localização de guias, sarjetas, valetas, parapeitos, defensas etc.;
- Definição de transição da superelevação, apresentando todas as seções tipo necessárias à sua caracterização;
- Outras aplicáveis.
- Deverão ser elaborados desenhos independentes mostrando as seções transversais tipo com todos os seus elementos acima definidos e indicando:
- Dados e dimensões da superfície acabada;
- Ponto de aplicação do greide;
- Meios fios e sarjetas;
- Estrutura dos pavimentos;
- Tratamento dos taludes de corte e aterro;
- Estrutura de drenagem;
- Valetas, canaletas e sarjetas (tipo e localização);
- Cercas (tipo e localização);
- Todos os outros dados necessários ou requeridos para a completa interpretação dos desenhos.

5.1.9.5.2. As seções transversais tipo deverão ser desenhadas em escala mínima de 1:100 e de tal forma permitir seu perfeito entendimento para todos os tipos de pistas incluídas no projeto; para cada uma delas deverão constar, pelo menos, a condição normal e a de superelevação.

5.1.9.6. SEÇÕES TRANSVERSAIS ESPECIAIS

5.1.9.6.1. A finalidade das seções transversais especiais é a de ilustrar as soluções propostas em locais onde as características do projeto requerem consideração especial.

5.1.9.6.2. Entre outras, algumas das condicionantes que podem requerer seções especiais são enumeradas a seguir:

5.1.9.6.2.1. Restrições na faixa de domínio;

- Estruturas de drenagem especiais;
- Tratamento de superfícies de rolamento em área de transição;
- Estruturas e/ou obras complementares, tais como muros de arrimo, canais, linhas de transmissão, contenção de prédios adjacentes etc.;
- Espaçamento entre diferentes pistas, etc.

5.1.9.6.3. Para melhor atender a sua finalidade, não será requerido que essas seções especiais observem espaçamento definido, nem ortogonalidade,



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

com relação ao eixo. Assim sendo, as seções poderão ser oblíquas, meias seções, com defasagem entre as duas meias seções etc. O título da seção deverá conter os dados necessários para sua correta interpretação, isto é, estaca no eixo, ângulo em relação à perpendicular etc.

5.1.9.6.4. Eventualmente, será indicada em planta a situação dessas seções, atendo-se ao mínimo necessário à compreensão do projeto.

5.1.9.6.5. O projetista deverá julgar a conveniência, ou não, da preparação de seções especiais para ilustrar as soluções propostas em cada caso específico, porém, cuidar-se-á de manter o número destas no mínimo necessário.

5.1.9.6.6. Adicionalmente, os detalhes a serem ilustrados nessas seções serão somente aqueles necessários à sua correta interpretação, sem incluir informações colaterais desnecessárias.

5.1.9.6.7. OBSERVAÇÃO: Todos os projetos deverão estar acompanhados de memorial descritivo, memorial de cálculo, quantificação e orçamento.

5.1.10. PROJETO DE DRENAGEM

5.1.10.1. OBJETIVO

5.1.10.1.1. O presente documento tem como objetivo principal orientar, estabelecer parâmetros e diretrizes que deverão ser utilizados no dimensionamento, detalhamento e apresentação dos projetos e cadastros de obras de greide e de sistemas de micro e macrodrenagem contratados pela PMAM, buscando amparar técnica e legalmente as decisões dos projetistas e da fiscalização, segundo critérios preconizados por este Termo de Referência.

5.1.10.2 ESTUDOS HIDROLÓGICOS COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

5.1.10.1.2. No Método Racional o valor do coeficiente de escoamento superficial da bacia será determinado a partir da média ponderada dos coeficientes das áreas parciais.

Quadro 04 - Coeficiente de escoamento superficial (*runoff*) – “C”

Tipologia da área de drenagem	Coeficiente de escoamento superficial
Áreas Comerciais	0,70 – 0,95
áreas centrais	0,70 – 0,95
áreas de bairros	0,50 – 0,70
Áreas Residenciais	
residenciais isoladas	0,35 – 0,50
unidades múltiplas, separadas	0,40 – 0,60
unidades múltiplas, conjugadas	0,60 – 0,75
áreas com lotes de 2.000 m ² ou maiores	0,30 – 0,45
áreas suburbanas	0,25 – 0,40
áreas com prédios de apartamentos	0,50 – 0,70
Áreas Industriais	
área com ocupação esparsa	0,50 – 0,80
área com ocupação densa	0,60 – 0,90
Superfícies	



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

asfalto	0,70 – 0,95
concreto	0,80 – 0,95
blocket	0,70 – 0,89
telhado	0,75 – 0,95
solo compactado	0,59 - 0,79
Áreas sem melhoramentos ou naturais	
solo arenoso, declividade baixa < 2 %	0,05 – 0,10
solo arenoso, declividade média entre 2% e 7%	0,10 – 0,15
solo arenoso, declividade alta > 7 %	0,15 – 0,20
solo argiloso, declividade baixa < 2 %	0,15 – 0,20
solo argiloso, declividade média entre 2% e 7%	0,20 – 0,25
solo argiloso, declividade alta > 7 %	0,25 – 0,30
grama, em solo arenoso, declividade baixa < 2%	0,05 - 0,10
grama, em solo arenoso, declividade média entre 2% e 7%	0,10 - 0,15
grama, em solo arenoso, declividade alta > 7%	0,15 - 0,20
grama, em solo argiloso, declividade baixa < 2%	0,13 - 0,17
grama, em solo argiloso, declividade média 2% < S < 7%	0,18 - 0,22
grama, em solo argiloso, declividade alta > 7%	0,25 - 0,35
florestas com declividade <5%	0,25 – 0,30
florestas com declividade média entre 5% e 10%	0,30 -0,35
florestas com declividade >10%	0,45 – 0,50
capoeira ou pasto com declividade <5%	0,25 – 0,30
capoeira ou pasto com declividade entre 5% e 10%	0,30 – 0,36
capoeira ou pasto com declividade > 10%	0,35 – 0,42

5.1.10.2. TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

5.1.10.2.1. Em projetos de microdrenagem, quando a área a montante for urbanizada ou estiver em processo de urbanização, com divisor de águas a uma distância aproximada de 60m, o tempo de concentração inicial será obtido no quadro 05:

Quadro 05 - Tempo de concentração para áreas urbanizadas

Tipologia da área a montante	Declividade da sarjeta	
	< 3%	> 3%
Áreas de construções densas Áreas residenciais	10 min	7 min
Parques, jardins, campos	12 min	10 min
	15 min	12 min

O tempo de concentração (tc) será determinado a partir da soma de tempos distintos:

$$tc = tp + te \text{ onde:}$$

tp = tempo de percurso – tempo de escoamento dentro da galeria ou canal, calculado



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

pelo Método Cinemático;

te = tempo de entrada – tempo gasto pelas chuvas caídas nos pontos mais distantes da bacia para atingirem o primeiro ralo ou seção considerada;

5.1.10.3. TEMPO DE RECORRÊNCIA

5.1.10.3.1. O tempo de recorrência ou período de retorno a ser adotado na determinação da vazão de projeto e, conseqüentemente, no dimensionamento dos dispositivos de drenagem, deverá ser considerado em conformidade ao quadro 06:

Quadro 06 - Tempo de recorrência

<i>Tipo de dispositivo de drenagem</i>	<i>Tempo de Recorrência TR (anos)</i>
Microdrenagem dispositivos de drenagem superficial, galerias de águas pluviais	5 ou 10
Aproveitamento de rede existente microdrenagem	5
Canais de macrodrenagem não revestidos	25
Canais de macrodrenagem revestidos, com verificação para TR = 50 anos sem considerar borda livre	25

5.1.10.4. INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA

5.1.10.4.1. A intensidade pluviométrica será calculada a partir da aplicação de equações de chuvas intensas (IDF) válidas para o município de projeto.

5.1.10.5. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA CHUVA

5.1.10.5.1. O método racional modificado, adotado em projetos de microdrenagem, contém o coeficiente de distribuição “n” definido em função da área de drenagem (A):

para $A \leq 1$ ha $\square n = 1$ para $A > 1$ ha $\square n = A^{-0,15}$

5.1.10.6. MODELAGEM HIDROLÓGICA – MÉTODO RACIONAL MODIFICADO

5.1.10.6.1. A metodologia de cálculos hidrológicos para determinação das vazões de projeto será definida em função das áreas das bacias hidrográficas, conforme a seguir indicadas:

Método Racional Modificado \square Área \square 100 ha

5.1.10.6.2. O cálculo da vazão pelo Método Racional Modificado com a inclusão do critério de Fantolli é determinado pela seguinte equação: $Q = 0,00278 n i f A$

ONDE:

Q = deflúvio gerado em m^3/s ; n = coeficiente de distribuição:

para $A < 1$ ha, $n = 1$ para $A > 1$ ha, $n = A^{-0,15}$

i = intensidade de chuva em mm/h;

A = área da bacia de contribuição em hectares; f = coeficiente de deflúvio (Fantolli).

$f = m (it)^{1/3}$

onde:

t = tempo de concentração em minutos;

$m = 0,0725 C$



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

onde:

C = coeficiente de escoamento superficial (quadro 4)

**5.1.10.7. DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM
COEFICIENTES DE RUGOSIDADE (MANNING) – η**

Galerias fechadas

Tipo de conduto	Mínimo	Máximo	Valor usual
Alvenaria de Tijolos	0,014	0,017	0,015
Tubos de concreto armado	0,011	0,015	0,013
Galeria celular de concreto – pré-moldada	0,012	0,014	0,013
Galeria celular de concreto – forma de madeira	0,015	0,017	0,015
Galeria celular de concreto – forma metálica	0,012	0,014	0,013
Tubos de PVC / PEAD	0,009	0,011	0,011

Canais revestidos

Revestimento do canal	Mínimo	Máximo	Valor usual
Concreto	0,013	0,016	0,015
Gabião manta	0,022	0,027	0,027
Gabião caixa	0,026	0,029	0,029
VSL	0,015	0,017	0,017
Rip-rap	0,035	0,040	0,040
Pedra argamassada	0,025	0,040	0,028
Grama	0,150	0,410	0,240

Canais escavados não revestidos

Tipo de canal	Mínimo	Máximo	Valor usual
Terra, limpo, fundo regular	0,028	0,033	0,030
Terra com capim nos taludes	0,035	0,060	0,045
Sem manutenção	0,050	0,140	0,070

Cursos d'água naturais

Curso d'água	Mínimo	Máximo	Valor usual
Seção regular	0,030	0,070	0,045
Fundo de cascalho, seixos e poucos matacões	0,040	0,050	0,040
Fundo de seixos com matacões	0,050	0,070	0,050
Seção irregular com poços	0,040	0,100	0,070

Escoamento superficial direto

Tipo de superfície	ESD
Sarjeta de concreto	0,016
Asfalto liso	0,013
Asfalto áspero	0,016
Pavimento de concreto liso	0,013
Pavimento de concreto áspero	0,015



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

5.1.10.8. VELOCIDADES ADMISSÍVEIS GALERIAS FECHADAS:

5.1.10.8.1. Velocidade máxima=5,0m/s. Velocidade mínima = 0,8 m/s.

5.1.10.9. VELOCIDADE MÍNIMA PARA SEÇÕES ABERTAS:

5.1.10.9.1. Para trechos onde há influência de maré = 0,6 m/s. Para outras condições = 0,8 m/s.

5.1.10.10. VELOCIDADE MÁXIMA PARA CANAIS SEM REVESTIMENTO

Material	Velocidade Máxima (m/s)
Argila	0,80 – 1,60
Silte	0,70 – 1,60
Cascalho	0,50 – 1,00
Areia	0,30 – 0,50

5.1.10.11. VELOCIDADE MÁXIMA PARA CANAIS REVESTIDOS

Material de Revestimento	Velocidade Máxima (m/s)
Fundo em terra e talude de concreto	2,50
Fundo e talude em concreto	5,00
Fundo em terra e taludes de grama em placas	1,80
Gabião tipo manta	3,00
Gabião tipo caixa	4,00

5.1.10.12. RELAÇÃO DE ENCHIMENTO (Y/D)

5.1.10.12.1. As galerias serão projetadas como condutos livres e deverão ser obedecidas em projeto as seguintes condições:

Tipo de conduto	Relação de enchimento
Galerias e ramais circulares	$Y/D \leq 0,85$
Galerias retangulares fechadas	$Y/D \leq 0,90$
Canaletas retangulares abertas	$Y/D \leq 0,80$

5.1.10.13. PROFUNDIDADE MÍNIMA

5.1.10.13.1. A profundidade mínima (h) admissível para a geratriz inferior interna do tubo é definida da seguinte maneira:

$$h = 1,5 \varnothing + 0,40$$

onde:

h = profundidade mínima admissível (m); \varnothing = diâmetro da tubulação (m);

5.1.10.14. DRENAGEM URBANA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

5.1.10.14.1. Para o dimensionamento das galerias de águas pluviais deverá ser utilizado o método de cálculo de galeria em marcha, conduto livre, associando-se a formulação de Manning com a Equação da Continuidade, como segue:

$$V = (1/n) \times R^{2/3} \times i^{1/2} \quad Q = V \times A$$

ONDE:

V = velocidade média do escoamento, em m/s; Q = capacidade de vazão, em m³/s;

n = coeficiente de rugosidade;



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

i = gradiente hidráulico, em m/m; R = raio hidráulico, em m;

$R = A \div P$

A = área molhada, em m²;

P = perímetro molhado, em m.

5.1.10.15. ESCOAMENTO SUPERFICIAL

5.1.10.15.1. A capacidade de escoamento superficial junto aos bordos, sem que haja inundação das vias, impedindo que as águas pluviais invadam a pista de rolamento a ponto de comprometer o fluxo dos veículos.

5.1.10.15.2. Para tanto, a largura máxima da lâmina d'água escoada ($W_s \leq 2,50m$) deverá ser compatível com a importância da via na hierarquização viária.

5.1.10.15.3. A vazão de escoamento será obtida com o emprego da equação de Manning modificada por Izzard, apresentada abaixo:

$$Q = 0,375 (Z/\square) S^{1/2} Y^{8/3}$$

onde:

Q = descarga teórica, em m³/s;

Z = inverso da declividade transversal; S = declividade longitudinal, em m/m; Y = lâmina d'água, em m;

\square = coeficiente de rugosidade.

5.1.10.16. DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

5.1.10.16.1. Todos os dispositivos adotados nos projetos deverão ser aqueles padronizados pelos Ministérios Federais, AGESUL ou DNIT.

5.1.10.16.2. Poço de visita

5.1.10.16.2.1. Os poços de visita são dispositivos auxiliares implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação as bocas de lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados em pontos convenientes da rede.

5.1.10.16.2.2. O espaçamento entre poços de visita (PV) deverá ser inferior a 150m, independentemente do diâmetro da tubulação.

5.1.10.16.2.3. O poço de visita compõe-se de câmara (balão), pescoço (chaminé) e tampão de ferro fundido articulado com o quadro.

5.1.10.16.2.4. Não são permitidas instalação de escadas de marinho. Caixa de passagem Caixas de passagem são os dispositivos auxiliares implantados nas redes tubulares de águas pluviais, com o fim de possibilitar a ligação das bocas de lobo através dos tubos de ligação (bigodes / ramais).

5.1.10.16.2.5. Somente em casos especiais poderão ser indicadas em substituição aos poços de visita, isto é, quando houver mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro de redes tubulares.

5.1.10.16.3. Boca de lobo

5.1.10.16.3.1. A boca de lobo é uma caixa dotada de grelha combinada com guia chapéu, com finalidade de coletar águas superficiais e encaminhá-las aos poços de visita ou caixas de passagem.

5.1.10.16.3.2. Serão aceitas pela PMAM bocas de lobo com guia chapéu sem grelha (caixa coletora) em casos especiais, por exemplo em ciclovias.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

5.1.10.16.3.3. Deverá ser prevista a instalação de bocas de lobo com grelha sempre que a capacidade de escoamento da sarjeta for excedida e nos pontos baixos dos greides.

5.1.10.16.3.4. A primeira boca de lobo deverá ser locada a partir do divisor de águas até a seção da sarjeta onde a faixa de alagamento atinge o limite estabelecido para cada tipo de via.

5.1.10.16.3.5. As bocas de lobos serão ligadas aos poços de visita e caixas de passagem por intermédio de ramais (bigodes) com diâmetro mínimo de 0,40m e declividade mínima de 1%, nos casos em que o recobrimento da rede não permitir a ligação de ramais com diâmetro 0,40m, poderá ser admitido o diâmetro de 0,30m.

5.1.10.16.3.6. Nos cruzamentos, as bocas de lobo deverão estar localizadas a montante do ponto de tangência.

5.1.10.16.4. Galeria tubular de concreto

5.1.10.16.4.1. Tubo de concreto é o elemento pré-moldado de seção circular de concreto armado a ser utilizado nas redes de águas pluviais, conhecidos como galerias tubulares de concreto.

5.1.10.16.4.2. Para o escoamento seguro e satisfatório, o dimensionamento hidráulico deve considerar o desempenho da galeria com velocidade de escoamento adequada, além de evitar a ocorrência de velocidades erosivas, tanto no terreno natural, como na própria tubulação e dispositivos acessórios.

5.1.10.16.4.3. Os tubos serão pré-moldados de concreto, de encaixe tipo ponta e bolsa, obedecendo as exigências da NBR 8890 2003, classes PS-1 e PS-2 (concreto simples) e PA-1, PA-2 ou PA-3 (concreto armado), em função da altura máxima do aterro e conforme indicação de projeto, moldados em formas metálicas e ter o concreto adensado por vibração ou centrifugação.

5.1.10.16.5. Galeria tubular de PEAD

5.1.10.16.5.1. Tubo com corrugação anelar externa e parede interna lisa, em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) conforme Norma DNIT 094/2014, fornecido em barras de 6 metros, ponta / bolsa / anel, Classe de Rigidez conforme ISO 9969.

5.1.10.16.6. Dispositivo de lançamento – fim de rede

5.1.10.16.6.1. Os dispositivos de finalização de rede coletora deverão ser o mais apropriado para o exato local do lançamento, levando-se em conta a preservação da integridade do meio biótico e os aspectos fisiográficos originais.

5.1.10.16.6.2. A projetista deverá apresentar a minuta de capa projeto de lançamento à Fiscalização para apreciação e aprovação.

5.1.11. RESTAURAÇÃO FUNCIONAL DO PAVIMENTO

5.1.11.1. OBJETIVO

5.1.11.1.1. O presente documento tem como objetivo principal orientar, estabelecer parâmetros e diretrizes que deverão ser utilizados no projeto de restauração funcional do pavimento.

5.1.11.1.2. O pavimento asfáltico, flexível ou semirrígido, no decorrer de sua vida de serviço está sujeito a diversos processos de degradação que têm como



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

consequência a perda da qualidade funcional ou estrutural inicialmente apresentada pelo mesmo quando de sua liberação ao tráfego usuário.

5.1.11.1.3. A qualidade funcional de um pavimento é sua característica quanto ao oferecimento de condições de rolamento com conforto e segurança, portanto econômica, aos usuários de modo geral (veículos de passeio, ônibus e caminhões).

5.1.11.1.4. Por qualidade estrutural entende-se a capacidade que a estrutura de pavimento detém de receber os esforços gerados pelo tráfego de ônibus e caminhões sobre sua superfície, sem que ocorra neste processo, de modo imediato, rupturas estruturais em suas camadas, que se configurariam em defeitos sobre sua superfície.

5.1.11.1.5. O objeto deste projeto de recapeamento consiste na apresentação de um conjunto de soluções, obtidas de inspeções visuais de campo, que venham de encontro ao conforto dos usuários das vias e prolongar a vida útil do pavimento com rejuvenescimento da superfície asfáltica.

5.1.11.2. GEOMETRIA DO PAVIMENTO EXISTENTE

5.1.11.2.1. Considerando que o traçado da via já se encontra consolidado, somente em casos tecnicamente justificados poderá haver uma reconformação geométrica.

5.1.11.2.2. As Pistas deverão ser mantidas suas larguras e as sarjetas e meios-fios deverão ser mantidos em condições ideais da sua finalidade que é o adequado escoamento em relação a declividade e as bocas de lobo que recebem as águas pluviais;

5.1.11.2.3. Serão mantidas as condições da declividade transversal com caimento para os bordos. Serão mantidas as condições dos meios-fios com sarjeta nos bordos.

5.1.11.2.4. Nos cruzamentos, adotar os meios-fios com configuração geométrica circular, devendo ser obedecido os raios existentes nos casos de ser necessário refazer os mesmos.

5.1.11.3. PROJETO DRENAGEM

5.1.11.3.1. O sistema de drenagem existente nas vias objeto de intervenção, no caso das obras de Restauração do Pavimento, deverá ser submetido a uma investigação visual das condições de operação e conservação. Os defeitos elencados deverão ser notificados no projeto e, quando possível, apontar as causas prováveis dos defeitos e suas respectivas soluções.

5.1.11.4. TERMINOLOGIA E CONCEITUAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1.11.4.1. Camada de Reforço Estrutural – Aplicação de uma ou mais camadas, geralmente asfálticas, sobre a estrutura do pavimento existente, as quais responderão pelo aumento da capacidade estrutural e pela correção de deficiências superficiais existentes. Este serviço é denominado recapeamento.

5.1.11.4.2. Fresagem – Remoção de uma ou mais camadas superficiais do pavimento existente, geralmente deterioradas, empregando equipamento específico.

5.1.11.4.3. Reciclagem – Processo de recuperação de material existente, cujas funções estejam comprometidas para seu emprego, com ou sem adição de outros materiais. A reciclagem dos materiais do pavimento existente pode ser executada in situ ou em usina.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- 5.1.11.4.4. Camada Antirreflexão de Trincas – Camada que atua como interface ou membrana atenuadora, dissipando as tensões desenvolvidas pela propagação das trincas existentes na superfície do pavimento a ser reabilitado para a nova camada asfáltica aplicada.
- 5.1.11.4.5. Imprimação Asfáltica Ligante – Filme de emulsão asfáltica lançado sobre a superfície existente para garantir a aderência entre esta superfície e a camada de mistura asfáltica superior.
- 5.1.11.4.6. Imprimação Asfáltica Impermeabilizante – Espargimento de material asfáltico diluído sobre a superfície, concedendo-lhe características de impermeabilidade após penetração na sua parte superior.
- 5.1.11.4.7. Selagem – Aplicação de material asfáltico em estado líquido em trincas existentes no revestimento asfáltico, com a finalidade de evitar a infiltração de água.
- 5.1.11.4.8. Capa Selante – Aplicação de emulsão asfáltica seguida de lançamento de agregado miúdo que age como rejuvenescedora da superfície do pavimento, além de selar as trincas eventualmente presentes.
- 5.1.11.4.9. Remendo Superficial – Correção, em área localizada, de defeito na superfície do pavimento, por meio de fresagem e reposição do revestimento asfáltico.
- 5.1.11.4.10. Remendo Profundo – Correção, em área localizada, de defeito da estrutura do pavimento, por meio da reposição do revestimento e de uma ou mais camadas inferiores.
- 5.1.11.4.11. Tapa-Buraco – Correção emergencial, em área localizada, de defeito no pavimento por meio de lançamento de mistura asfáltica sobre o local afetado, com reduzido controle de qualidade do serviço realizado.
- 5.1.11.4.12. Enchimento – Complementação, com mistura asfáltica, de área localizada, com finalidade de nivelamento da superfície, sem função estrutural.

5.1.11.5. TÉCNICAS DE SERVIÇOS APLICÁVEIS

- 5.1.11.5.1. Avaliação Funcional - é a determinação da capacidade de desempenho funcional momentânea, serventia, que o pavimento proporciona ao usuário, ou seja, o conforto em termos de qualidade de rolamento. O desempenho funcional refere-se à capacidade do pavimento de satisfazer sua função principal, que é fornecer superfície com serventia adequada quanto à qualidade de rolamento.
- 5.1.11.5.2. Avaliação Estrutural - é a determinação da capacidade de desempenho estrutural, que por sua vez é a capacidade do pavimento de manter sua integridade estrutural. A avaliação estrutural de pavimentos consiste na análise das medidas de deslocamentos verticais recuperáveis da superfície do pavimento quando submetido a determinado carregamento.
- 5.1.11.5.3. Concepção da Estrutura de Restauração do Pavimento Existente - a restauração de estrutura de pavimento existente pode abranger soluções de reabilitação, reconstrução ou ambas. A solução deve ser concebida considerando as características dos esforços solicitantes provenientes do tráfego, as propriedades geotécnicas dos solos do subleito, as condições funcionais e estruturais do pavimento existente, as condições climáticas da região da obra, ou de acordo com outras necessidades, por exemplo: prazo disponível para a execução da obra.
- 5.1.11.5.4. Para segmentos de reconstrução, as estruturas de pavimento podem ser



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

do tipo flexível, semirrígido ou rígido, de acordo, preferencialmente, com o tipo de estrutura do pavimento existente. Na região de transição entre o segmento reconstruído e o pavimento existente, reabilitado ou não, deve-se ter cuidado especial na concordância entre os níveis de greide, bem como das camadas das estruturas, devido às características dos materiais, permitindo boa drenagem subsuperficial.

5.1.11.5.5. No quadro a seguir estão relacionados os tipos de defeitos mais comuns e são indicadas alternativas de reparos com ênfase para sua correção ou ainda para a prevenção de seus efeitos para a degradação futura do pavimento ou para a preservação de ao menos características funcionais desejáveis para os pavimentos.

DEFEITO	PARTICULARIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Fissura isolada	Qualquer dimensão	Não cabível	Selagem da fissura com material asfáltico
Fissura couro de jacaré	Pequena área localizada com fissuras interligadas	Remendo com troca de revestimento	Aplicação de pano asfáltico
	Pequena área localizada com fissuras interligadas e já muito abertas com desagregações	Remendo profundo	Selagem com mistura asfáltica muito fina (enchimento de aberturas) seguida de pano asfáltico
Fissuras em Blocos	Conjunto de fissuras transversais e longitudinais localizado	Não cabível	Selagem das fissuras com material asfáltico
Afundamento de consolidação	Localizado	Enchimento (camada de regularização)	Não cabível
Afundamento plástico	Localizado	Remendo superficial ou profundo	Enchimento
	Em trilhas de roda	Fresagem seguida de remendo	Enchimento
Corrugação	Localizada	Fresagem e remendo superficial	Enchimento, pano asfáltico
Escorregamento	Localizado	Fresagem e remendo superficial	Não cabível
Exsudação	Localizada	Não cabível	Aplicação de agregado miúdo a quente (agulhamento)
Desgaste	Localizado	Não cabível	Aplicação de lama asfáltica ou de banho com material asfáltico seguido de agulhamento de agregado miúdo
Buraco	Em qualquer área	Remendo superficial ou profundo	Tapa-buraco
Bombeamento de finos	Em pequena área localizada	Remendo profundo	Aplicação de pano asfáltico
Descolamento	Em pequena área	Remendo superficial	tapa-buracos
Solapamento	Em área localizada	Remendo profundo	Não cabível

5.1.12. PROJETO EXECUTIVO

5.1.12.1. O projeto deverá conter pelo menos: plantas com os levantamentos de campo e projetos de reabilitação do pavimento, bem como da drenagem e sinalização viária, detalhamento dos serviços, relatório da avaliação funcional e fotográfico, memorial descritivo, memorial de cálculo, planilhas de quantidades e orçamento



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

dos serviços de conformidade com o preconizado pela PMAM.

5.1.13. PROJETO SINALIZAÇÃO

- 5.1.13.1. Deverá ser utilizado no projeto a sinalização vertical e horizontal estabelecida pelo Código Brasileiro de Trânsito, não só nas vias diretamente atingidas pela implantação e/ou restauração, mas também naquelas afetadas em sua operação atual pela implantação desse projeto, ou de maneira inversa, cuja operação possa impactar a operação do sistema.
- 5.1.13.2. A sinalização permanente será composta de placas, marcas no pavimento e elementos auxiliares, constituindo num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, por sua simples presença no ambiente operacional das vias irão regular advertir e orientar seus usuários.
- 5.1.13.3. De modo geral, a sinalização deve conquistar a atenção e a confiança do usuário, permitindo-lhe ainda um tempo de reação adequado. Esta atenção depende, por sua vez, de um conjunto de fatores que compõem o seu ambiente operacional, como:
- 5.1.13.4. Densidade e tipo do tráfego que se utiliza da via; Velocidade dos veículos; Complexidade de percurso e de manobra em função das características da via;
- 5.1.13.5. Tipo e intensidade de ocupação lateral da via (uso do solo).
- 5.1.13.6. Como critério de projeto e forma de apresentação será obedecida a regulamentação, de 22/04/2004, preconizada no anexo II do CTB – Código de Trânsito Brasileiro e o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, de 2010.

52. PROJETOS EXECUTIVOS PARA URBANIZAÇÃO OU REURBANIZAÇÃO

- 5.2.1. Neste item deverá ser apresentado projeto de urbanização e/ou reurbanização de vias, atendendo ao que se segue.
- 5.2.2. O projeto de urbanismo será desenvolvido com base nos estudos topográficos, e projeto geométrico, devendo ser compatibilizado com as demais disciplinas de projeto. Atenderá a legislação e normas vigentes, bem como as diretrizes específicas para a área. Far-se-á em três etapas: Estudo Preliminar, Projeto Básico e Projeto Executivo. Sua concepção deverá considerar os elementos físicos do terreno (relevo, vegetação, áreas de preservação, córregos, nascentes, clima etc.), visando também recuperar as áreas degradadas pela intervenção das vias, com elementos de refazimento da cobertura vegetal, florestal (arborização, semeaduras, contenções de erosões etc.).
- 5.2.3. O Projeto de Urbanismo corresponde a um plano de ocupação do solo para as áreas públicas, inseridas no perímetro da área/via alvo de intervenção e visa à transformação desta área, respeitando as diretrizes e leis específicas do município. As principais metas de tal projeto são:
 - Preservação e recuperação do patrimônio histórico, cultural e artístico existente no local;
 - Equilíbrio entre as residências e atividade econômica, de forma a propiciar a sustentabilidade da intervenção;
 - Incentivo à manutenção e expansão da atividade econômica instalada; São ainda desejáveis para as propostas de intervenções pretendidas:
 - Ampliação das áreas públicas destinadas a praças e ao convívio, sem prejuízo das ligações viárias;



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- Estímulo à diversidade funcional da área, bem como incentivo às atividades terciárias relacionadas com os setores de cultura, lazer e entretenimento.
- Promover a criação, ampliação e requalificação de áreas verdes e espaços livres de uso público, aumentando os índices de permeabilidade e área verde por habitante, para que funcionem como locais de convivência e relações sociais;
- Promover o alargamento de calçadas e criar adequadas condições de circulação, inclusive para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida;
- Elevar a qualidade dos passeios públicos existentes e propostos, indicando soluções de mobiliário urbano, iluminação pública, vegetação e arquitetura que tornem estes espaços convidativos e possibilitem a circulação de pessoas de forma agradável, segura e confortável;
- Melhorar as condições gerais de mobilidade na região, de forma adequada à ocupação prevista, harmonizando a convivência entre os diversos modais de circulação;
- Valorizar e qualificar os acessos à rede de transporte coletivo e a equipamentos institucionais existentes e propostos;
- Incentivar a utilização de técnicas e tecnologias voltadas à sustentabilidade da intervenção proposta, durante sua implantação e ao término desta;
- Desenvolver soluções voltadas à otimização do consumo de água e energia para edificações e espaços livres, públicos e privados;
- Estimular o aumento dos níveis de permeabilidade do solo e de retenção de águas pluviais, favorecendo o desempenho da rede de drenagem;
- Promover a melhoria das condições referentes ao conforto ambiental da área, tanto para os espaços livres quanto para áreas edificadas;
- Promover o uso otimizado e intensivo do solo para fins residenciais e não residenciais, compatível com as redes de infraestrutura instaladas;
- Implantar equipamentos institucionais compatíveis com o incremento populacional previsto;
- Compatibilizar os espaços de uso público com aqueles próprios aos moradores, de forma a harmonizá-los na quadra em que se inserem.
- Organizar e otimizar as atividades econômicas já existentes no território, notadamente no que se refere à sua distribuição espacial, às tipologias construtivas e à harmonização com os demais usos e espaços;
- Promover a mistura de usos de forma a que se desenvolvam na região atividades durante o dia, a noite e nos finais de semana, inclusive pela localização e caracterização de empreendimentos específicos;
- Promover o acesso a atividades de lazer e entretenimento na área e no seu entorno imediato;
- Definir elementos referenciais na paisagem, valorizando áreas ou edificações existentes e/ou propostas;
- Compatibilizar a intervenção proposta aos programas, projetos e ações, previstos ou em vigor, que incidam sobre a área, harmonizando-os ou ainda sugerindo ajustes de forma a torná-los compatíveis e complementares.

5.2.4. ETAPAS DOS PROJETOS



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

5.2.4.1. Os escopos dos produtos relacionados neste item 5.2. deste Termo de Referência serão desenvolvidos tendo como base as etapas abaixo relacionadas.

5.2.4.2. O desenvolvimento das atividades previstas será acompanhado pelo gestor do contrato, designado pela CONTRATANTE, e por grupo técnico por ela indicado, cabendo à CONTRATANTE, ao fim de cada atividade prevista, avaliar os subprodutos apresentados.

5.2.4.2.1. ETAPA 1: ESTUDOS PRELIMINARES

5.2.4.2.1.1. Consiste na apresentação da concepção e das diretrizes adotadas, conceituando a solução adotada e sua viabilidade física e econômica, indicando eventualmente soluções alternativas.

5.2.4.2.1.2. Nesta etapa, a solução adotada irá abranger além da área de estudo, a zona de influência de áreas próximas e vizinhas, a fim de se identificar condicionantes externos, buscando soluções integradas.

5.2.4.2.1.3. O estudo deverá ainda indicar as demais necessidades de intervenção na área, como drenagem, iluminação, pavimentação, movimentação de terra, contenções, etc., quando necessárias.

5.2.4.2.2. ETAPA 2: PROJETO BÁSICO

5.2.4.2.2.1. O Projeto Básico constituir-se-á de peças gráficas, plantas, cortes, elevações, ilustrações, de forma a permitir o entendimento do projeto como um todo. Deverá explicitar as soluções adotadas, as intervenções projetadas com a distribuição espacial das atividades, a especificação básica dos materiais e as recomendações para sua aplicação, a modelagem preliminar do terreno, urbanização básica, indicação de elementos especiais tais como mobiliários urbanos, estruturas e obras de arte.

5.2.4.2.2.2. O Projeto Básico deverá conter ainda o Orçamento Estimativo da implantação do Projeto.

5.2.4.2.3. ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO

5.2.4.2.3.1. O Projeto Executivo consiste no desenvolvimento do Projeto Básico com a apresentação clara e precisa de todos os detalhes executivos e indicações necessárias à perfeita e inequívoca execução dos elementos propostos.

5.2.4.2.3.2. Conterá plantas e, se necessário, cortes do terreno em escala não menores que 1:500, desenhos de todos os detalhes construtivos em escalas adequadas à perfeita interpretação, plantas parciais de locação de equipamentos e revestimentos do solo construídos e/ou vegetais.

5.2.5. PROJETO DE PAISAGISMO

5.2.5.1. Neste item deverá ser apresentado projeto de paisagismo, atendendo ao que se segue.

5.2.5.2. O projeto de paisagismo será desenvolvido com base no projeto de urbanismo. Atenderá a legislação e normas vigentes, bem como as diretrizes específicas para a área. Far-se-á também em três etapas: Estudo Preliminar, Projeto Básico e Projeto Executivo. Sua concepção deverá considerar os elementos físicos do terreno (relevo, vegetação, áreas de preservação, córregos, nascentes, clima etc.), visando também recuperar as áreas degradadas pela intervenção das vias, com elementos de refazimento da cobertura vegetal, florestal (arborização,



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

semeaduras, contenções de erosões etc.).

5.2.5.3. Deverá ser levado em consideração o seguinte:

- 5.2.5.3.1. Integrar o projeto de paisagismo com o de urbanismo, compatibilizando seus objetivos, funções de utilização, a fim de assegurar uma contribuição efetiva para sua implantação, acessos, ambientação e conforto;
- 5.2.5.3.2. Identificar as atividades da área edificável e o elemento humano participante, visando realizar um ambiente confortável para os usuários;
- 5.2.5.3.3. Analisar o terreno quanto a seus aspectos fisiográficos, solos, águas superficiais, topografia, clima orientação solar, microclima e linhas de escoamento de águas pluviais;
- 5.2.5.3.4. Explorar as potencialidades da área de projeto, verificando a vegetação existente, suas características e porte, a fim de delimitar as áreas a serem preservadas, quer pelo porte, quer por se tratar de vegetação autóctone ou quer por regime de proteção, ou por outra razão de relevante interesse;
- 5.2.5.3.5. Demarcar espécies isoladas, arbóreas ou arbustivas, preservando-as, desde que compatíveis com os projetos de arquitetura e com as leis ambientais;
- 5.2.5.3.6. Demarcar, sempre que houver, outros elementos naturais significativos do terreno, cuja presença possa condicionar ou integrar o projeto paisagístico.
- 5.2.5.3.7. Analisar as características naturais da paisagem, identificando seus aspectos de significado cultural, estético e científico, a fim de respeitar e valorizar esses atributos;
- 5.2.5.3.8. Avaliar as características físico-químicas do solo na área de projeto. Quando necessário devido às condições excepcionais de sua formação ou localização, proceder a análises de laboratório;
- 5.2.5.3.9. Prever o aproveitamento, sempre que possível, da terra orgânica e superficial existente no local do projeto, caso haja trabalho de terraplanagem;
- 5.2.5.3.10. Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:
- 5.2.5.3.11. Manutenção das espécies nativas existentes para preservar a biodiversidade do local;
- 5.2.5.3.12. Preservar e enfatizar a topografia natural do terreno, tirando partido de suas características. No caso em que houver necessidade de movimento de terra, adotar medidas de proteção em relação à vegetação existente, evitando o aterro ou desaterro de seus troncos;
- 5.2.5.3.13. Proteger a área do projeto contra a erosão pluvial através de estudo do terreno, mantendo ou refazendo as linhas naturais de escoamento de águas, protegendo essas linhas por meio de vegetação ou pavimentação e fixando o solo desprotegido, de forma geral por meio de plantio ou impermeabilização;
- 5.2.5.3.14. Proteger, em especial, áreas de cortes e aterros através do plantio de espécies com características adequadas para essa finalidade. Quando da especificação de gramado para contenção de taludes, especificar tecnologia compatível com a inclinação proposta no Projeto Viário;
- 5.2.5.3.15. Racionalizar a escolha da vegetação, através da adoção preferencial de espécies perenes, que não exijam cuidados excessivos;
- 5.2.5.3.16. Combinar correta e harmoniosamente os elementos dos diversos



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

estratos vegetais quanto a suas exigências específicas (profundidade do solo, quantidade de luz, água, vento), preservando-se as características paisagísticas existentes;

- 5.2.5.3.17. Procurar a concisão dos meios de expressão, evitando a variedade excessiva de elementos vegetais;
- 5.2.5.3.18. Na escolha e locação da vegetação, respeitar sempre o porte médio das espécies adultas, estabelecendo o espaçamento adequado; evitar, assim, as
- 5.2.5.3.19. podas deformantes ou mesmo a necessidade de corte das árvores que ponham em risco a segurança da construção, quando em crescimento;
- 5.2.5.3.20. Racionalizar a especificação dos elementos construídos, adotando, de preferência, materiais regionais, assegurando mão-de-obra para sua execução, padronizando os equipamentos, o mobiliário, os pisos, elementos de vedação e outros;
- 5.2.5.3.21. Considerar a necessidade de projetos complementares de iluminação, drenagem e irrigação.

5.2.6. ETAPAS DOS PROJETOS

5.2.6.1. ETAPA 1: ESTUDOS PRELIMINARES

- 5.2.6.1.1. Consiste na apresentação da concepção e das diretrizes adotadas, conceituando o partido adotado e sua viabilidade física e econômica, indicando eventualmente soluções alternativas.
- 5.2.6.1.2. Nesta etapa, o partido adotado irá abranger além da área de estudo, a zona de influência de áreas próximas e vizinhas, a fim de se identificar condicionantes externos, buscando soluções integradas.

5.2.6.2. ETAPA 2: PROJETO BÁSICO

- 5.2.6.2.1. O Projeto Básico constituir-se-á de peças gráficas, plantas, cortes, elevações, ilustrações, de forma a permitir o entendimento do projeto como um todo. Deverá explicitar o partido adotado, as intervenções projetadas com a distribuição espacial das atividades, a especificação básica dos materiais e as recomendações para sua aplicação, a modelagem preliminar do terreno, tipologia da vegetação, indicação de elementos especiais tais como mobiliários urbanos, estruturas e obras de arte.
- 5.2.6.2.2. O Projeto Básico deverá conter ainda o Orçamento Estimativo da implantação do Projeto.

5.2.6.3. ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO

- 5.2.6.3.1. O Projeto Executivo consiste no desenvolvimento do Projeto Básico com a apresentação clara e precisa de todos os detalhes executivos e indicações necessárias à perfeita e inequívoca execução dos elementos propostos.
- 5.2.6.3.2. Conterá plantas e, se necessário, cortes do terreno em escala não menores que 1:500, desenhos de todos os detalhes construtivos em escalas adequadas à perfeita interpretação, plantas parciais de locação de equipamentos e revestimentos do solo construídos e/ou vegetais.

5.3. INSTRUÇÃO PARA PROJETOS EXECUTIVOS DE PRÉDIOS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- 5.3.1. A Contratada e sua equipe assumirão a autoria integral dos projetos arquitetônicos e complementares, da compatibilização entre os projetos complementares e arquitetura, das quantificações dos projetos complementares e de arquitetura e orçamento para contratação da obra bem como todas as responsabilidades decorrentes destas autorias;
- 5.3.2. Para uniformizar o entendimento quanto à definição de Projeto Básico conforme especificada na Lei Federal 8.666/93 segue em anexo a Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 001/2006 que deverá ser obedecida pela contratada e fiscais.
- 5.3.3. Deverão ser atendidas as diretrizes emanadas das Legislações e Normativos Municipais, Estaduais e Federais pertinentes, bem como normas da ABNT, principalmente as normas de acessibilidade NBR 9050/2015;
- 5.3.4. As soluções a serem adotadas pela Contratada deverão visar a eficiência energética e a melhor relação custo/benefício tanto para construção quanto para manutenção e operacionalização do edifício;
- 5.3.5. Deverão ser previstos sistemas para racionalização / redução do uso de água e de energia elétrica;
- 5.3.6. Se viáveis economicamente, deverão ser propostos sistemas para captação de águas pluviais para reuso e uso de energia solar;
- 5.3.7. A elaboração dos projetos deve seguir, além das normas citadas neste Termo de Referência e das exigências de cada um dos órgãos de aprovação;
- 5.3.8. A elaboração dos Memoriais Descritivos e do Caderno de Especificações deverá seguir, além das normas citadas neste Termo de Referência e das exigências de cada um dos órgãos de aprovação;
- 5.3.9. A elaboração dos orçamentos deverá seguir, além das normas citadas neste Termo de Referência e das exigências de cada um dos órgãos de aprovação, as orientações do manual Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentarias de Obras Públicas.
- 5.3.10. SERVIÇOS E ESPECIALIDADES**
- 5.3.10.1. O projeto completo será composto dos seguintes serviços e especialidades, necessárias à sua completa execução:
- 5.3.10.1.1. Levantamento topográfico cadastral do terreno Sondagem à percussão (SPT); Projeto Arquitetônico;
- 5.3.10.1.2. Projetos Estruturais de Fundações, estrutura e Cobertura; Projeto de Instalações Elétricas/Telefonia/Lógica/CFTV/SPDA;
- 5.3.10.1.3. Projeto de Instalações Hidráulicas/Sanitárias/Combate à incêndio; Quantificação e Orçamento da Obra;
- 5.3.10.1.4. Coordenação e Compatibilização de Projetos;
- 5.3.11. REUNIÃO ORIENTATIVA**
- 5.3.11.1.1. Em até 5 (cinco) dias após a emissão de cada Ordem de Serviço a empresa deverá comparecer na Prefeitura para reunião orientativa, onde deverá ser registrada a presença de todos os profissionais envolvidos no projeto e quando serão passadas informações como:
- 5.3.11.1.2. Apresentação dos responsáveis pela fiscalização;
- 5.3.11.1.3. Apresentação dos responsáveis técnicos contratados de cada especialidade; Forma de apresentação dos projetos e demais documentos;
- 5.3.11.1.4. Fornecimento de arquivos com padrões de folha, carimbo, layers e



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

penas de plotagem a serem adotados;

5.3.11.1.5. Cronograma de entregas, revisões e pagamentos; Modelo de Planilha Orçamentaria e Valores de BDI; Modelo de Cronograma Físico-Financeiro;

5.3.11.1.6. Boletim de Preços da AGESUL/SINAPI;

5.3.11.1.7. Passados 5 (cinco) dias da emissão da Ordem de Serviço, caso a empresa não entre em contato com a Secretaria Municipal de Infraestrutura estará sujeita às sanções previstas em contrato.

5.3.12. OBJETIVO

5.3.12.1.1. Projeto Executivo Completo deverá conter todos os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar toda a obra e avaliar detalhadamente os seus custos. Dele deverão constar, além dos projetos perfeitamente detalhados, estudos, avaliações, desenhos, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, caderno de encargos e orçamento detalhado.

5.3.12.1.2. Os Projetos Executivos de Arquitetura e Complementares de Engenharia deverão ser elaborados de acordo com os preceitos do art. 6º, IX e do art. 12 da Lei 8666/93, possuir elementos necessários e suficientes para caracterizar a futura obra, à execução completa da mesma de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, tendo como referência o Manual de Obras Públicas – Edificações – Projeto, elaborado pela Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio do Governo Federal, e atendendo os procedimentos específicos da Caixa Econômica Federal, quando esta instituição for o representante do Concedente dos recursos federais.

5.3.13. TERMINOLOGIA

5.3.13.1. Para os estritos efeitos deste Termo, são adotadas as seguintes definições:

5.3.13.1.1. Especificações Técnicas: documento que contém a especificação completa de todos os materiais e equipamentos a serem utilizados na construção do prédio, definindo suas características, qualidade, desempenho esperado e marcas de referência, contendo ainda conjunto de amostras e catálogos de materiais e equipamentos especificados;

5.3.13.1.2. Normas de Execução: documento que especifique a forma como devem ser executados os serviços, indicando procedimentos e técnicas a utilizar e definindo critérios para aplicação de materiais e instalação de equipamentos;

5.3.13.1.3. Caderno de Encargos: documento contendo a descrição geral, as especificações técnicas e as normas de execução de cada projeto. O Caderno de Encargos deverá conter a indicação de todos os materiais e serviços a serem fornecidos na obra, bem como a descrição completa de todas as demais atribuições da construtora, desde a organização do canteiro de obra até a conclusão dos trabalhos, enfim, tudo o que for necessário a perfeita condução da obra;

5.3.13.1.4. Memorial de Cálculo: documento contendo os parâmetros, a metodologia, as normas e técnicas utilizadas no dimensionamento dos elementos construtivos do projeto, com o demonstrativo dos cálculos efetuados;

5.3.13.1.5. Projeto Básico – é aquele que engloba o levantamento de dados, o projeto arquitetônico até a etapa de Projeto Legal e todos os projetos de impactos ambientais, sendo que todos deverão ser entregues com



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

aprovações dos órgãos municipais, estaduais e federais;

- 5.3.13.1.6. Projeto Básico Completo - é aquele que compreende o desenvolvimento do Projeto Básico, onde está inserido parte do projeto de Arquitetura, e a elaboração dos demais projetos complementares. É o conjunto de elementos técnicos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, que possibilite caracterizar perfeitamente a obra ou o serviço, estimar os custos, determinar os prazos de execução, identificar as especificações e os métodos de execução, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução e que assegure a sua viabilidade técnica. O Projeto Básico Completo deverá ser o mais detalhado possível. Deverá conter todas as informações necessárias à sua perfeita execução, bem como o levantamento de custos da obra ou serviço, de forma a caracterizar em sua totalidade o objeto a ser licitado, com a finalidade de minimizar a necessidade de sua reformulação ou de variantes durante as fases da obra. Os projetos complementares que forem pertinentes, deverão ser entregues com aprovações dos órgãos competentes (municipais, estaduais e federais);
- 5.3.13.1.7. Projeto Legal - e aquele que engloba o Levantamento de Dados, o Projeto Arquitetônico até a etapa de Projeto Legal e todos os projetos de impactos ambientais, sendo que todos deverão ser entregues com aprovações dos órgãos municipais, estaduais e federais;
- 5.3.13.1.8. Coordenação de Projetos: a integração dos diversos projetos para construção de uma edificação, que inclua a elaboração simultânea dos seguintes projetos, no mínimo: arquitetura, estrutura e fundações, instalações hidráulicas, instalações elétricas;
- 5.3.13.1.9. Prédio público: edificação destinada a prestação de serviços profissionais, administrativos e de serviços especiais, tais como repartições públicas, escritórios de profissionais liberais, hospital, sedes administrativas de instituições, hotéis, museus, bibliotecas e estabelecimentos de ensino.
- 5.3.13.1.10. Memorial Descritivo – é o documento que deve ser entregue junto com cada um dos projetos (separadamente) contendo todas as informações para o completo entendimento do projeto, como as premissas básicas adotadas para o seu desenvolvimento, justificativas para a solução adotada, a legislação aplicada (municipal, estadual e federal), bem como as normas técnicas editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e especificações dos materiais empregados na obra (específicos de cada projeto);
- 5.3.13.1.11. Orçamento da Obra - Compreende o orçamento da execução física de todos os projetos elaborados para a obra;
- 5.3.13.1.12. Planilha de Composição Unitária de Custos - Planilha com a composição de unitária de custos de cada serviço a ser executado na obra, e que servirão de base para a determinação do orçamento;
- 5.3.13.1.13. Planilha Orçamentária – Orçamento detalhado da obra incluindo todos os custos diretos e indiretos de material, equipamentos, mão de obra, encargos sociais, impostos, taxas e emolumentos e Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), agrupados em itens e subitens, totalizando de forma clara os custos unitários, parciais e totais da obra a ser executada;
- 5.3.13.1.14. Cronograma Físico-Financeiro da Obra - Planilha demonstrativa da distribuição dos custos das diversas etapas da obra ao longo dos respectivos períodos de execução com os somatórios das parcelas



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

periódicas a serem pagas pela CONTRATANTE conforme estipulado contratualmente;

- 5.3.13.1.15. Planta de Locação: representa a implantação da obra no terreno, indicando os acessos, posição e orientação da(s) edificação(coes), recuos e afastamentos, cotas e níveis principais e quadro geral de áreas (totais, por setor, pavimento e/ou bloco, uteis e/ou construídos, conforme o caso);
- 5.3.13.1.16. Plantas Baixas: definem, no plano horizontal, a compartimentação interna da obra, indicando a designação, localização, inter-relacionamento e dimensionamentos finais (cotas, níveis acabados e áreas) de todos os pavimentos, ambientes, circulações e acessos; representam a estrutura, alvenarias, tetos rebaixados, revestimentos, esquadrias (com sistema de abertura), conjuntos sanitários e equipamentos fixos;
- 5.3.13.1.17. Planta(s) de Cobertura: define(m) suas configurações arquitetônicas, indicando a localização e dimensionamentos finais (cotas e níveis acabados) de todos os seus elementos. Representa(m), conforme o caso, telhados, lajes, terraços, lanternins, domus, calhas, caixas d'água e equipamentos fixos;
- 5.3.13.1.18. Cortes Gerais: definem, no plano vertical, a compartimentação interna da obra e a configuração arquitetônica da cobertura, indicando a designação, localização, inter-relacionamento e dimensionamento finais (alturas e níveis acabados) de pavimentos, ambientes, circulações e elementos arquitetônicos significativos. Representam a estrutura, alvenarias, tetos rebaixados, revestimentos, esquadrias (com sistema de abertura) e, conforme o caso, telhados, lanternins, sheds, domus, calhas, caixas d'água e equipamentos fixos;
- 5.3.13.1.19. Fachadas: definem as configurações externas da obra, indicando todos os seus elementos, em especial, os acessos. Representam a estrutura, alvenarias, revestimentos externos, esquadrias (com sistema de abertura) e, conforme o caso, muros, grades, telhados, marquises e outros componentes arquitetônicos significativos;
- 5.3.13.1.20. Plantas de detalhamento de forro: quando necessárias, definem, detalhadamente, a paginação de tetos rebaixados e forros indicando todos os seus elementos. Representam, conforme o caso, a estrutura (pilares e vigamento), alvenarias e elementos dos projetos complementares (luminárias e sprinklers, por exemplo);
- 5.3.13.1.21. Plantas de Piso: quando necessárias, definem a paginação de pavimentações e pisos (inclusive elevados, como em áreas de CPD), indicando todos os seus elementos. Representam, conforme o caso, a estrutura (pilares), alvenarias e elementos dos projetos complementares (tomadas de piso e ralos);
- 5.3.13.1.22. Elevações: quando necessárias, definem, detalhadamente, a paginação de revestimentos de paredes, indicando todos os seus elementos. Representam, conforme o caso, a estrutura (vigas e lajes), alvenarias, esquadrias e elementos dos projetos complementares (quadros de luz, por exemplo);
- 5.3.13.1.23. Detalhes: desenvolvem e complementam as informações contidas nos itens anteriormente relacionados. Representam em plantas, cortes, elevações e/ou perspectivas, detalhando todos os elementos arquitetônicos necessários a perfeita execução da obra. Em geral, compreendem:
- 5.3.13.1.23.1. Ampliações de compartimentos, em especial, banheiros, copas,



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

vestiários e áreas molhadas;

5.3.13.1.23.2. Detalhes de construção, fabricação e/ou montagem de muros, jardineiras, bancos e outros elementos paisagísticos;

5.3.13.1.23.3. Escadas e rampas;

5.3.13.1.23.4. Painéis de elementos vazados (cobogós), tijolos de vidro, e alvenarias especiais;

5.3.13.1.23.5. Revestimentos e pavimentações;

5.3.13.1.23.6. Impermeabilizações e proteções (térmicas, acústicas, etc.);

5.3.13.1.23.7. Bancas e bancadas;

5.3.13.1.23.8. Soleiras, peitoris, chapins, rodapés e outros arremates;

5.3.13.1.23.9.

5.3.13.1.23.10. Telhados (estrutura e telhamento);

5.3.13.1.23.11. Domus, lanternins e sheds;

5.3.13.1.23.12. Esquadrias;

5.3.13.1.23.13. Balcões, armários, estantes, prateleiras e guichês;

5.3.13.1.23.14. Forros, lambris e divisórias;

5.3.13.1.23.15. Grades, gradis e portões;

5.3.13.1.23.16. Guarda-corpos e corrimãos;

5.3.13.1.23.17. Detalhes gerais (em concreto, alvenaria, argamassas, mármore e granitos, materiais cerâmicos, plásticos e borrachas, produtos sintéticos e outros);

5.3.13.1.23.18. Detalhes da carpintaria e marcenaria (madeira);

5.3.13.1.23.19. Detalhes de serralheria (ferro, alumínio e outros materiais);

5.3.13.1.23.20. Detalhes de esquadrias.

5.3.14. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.3.14.1. A CONTRATADA deverá suprir os profissionais envolvidos de todas as informações necessárias ao fiel cumprimento dos Projetos Executivos. A CONTRATADA deverá também arcar com todas as despesas de transporte, alimentação, e demais encargos sociais referentes aos profissionais envolvidos.

5.3.14.2. A CONTRATADA deverá ter conhecimento do Programa de Necessidades, Termo de Referência de Projeto e Diretrizes Gerais, para que sirva de subsídio na elaboração dos diversos Projetos Executivos.

5.3.14.3. A CONTRATADA deverá aprovar os projetos complementares nos respectivos órgãos e empresas Concessionárias ou permissionárias de serviços públicos, conforme legislação específica de Aral Moreira - MS.

5.3.14.4. A CONTRATADA deverá desenvolver um fluxograma de atividades de desenvolvimento dos serviços a serem prestados, estabelecendo etapas e marcos de compatibilização com o Projeto Executivo de Arquitetura em desenvolvimento, tendo em vista a prestação de contas e realização de reuniões de compatibilização com a PMAM.

5.3.15. FASES DOS PROJETOS

5.3.15.1. A elaboração do Anteprojeto e do Projeto Executivo de Arquitetura e dos



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

Projetos Complementares de Engenharia deverá observar as seguintes fases:

5.3.15.1.1. 1ª Fase: Após a apresentação do Anteprojeto para a sua aprovação, a Fiscalização do Contrato, disporá de até 15 dias para análises e comentários sobre ele.

5.3.15.1.1.1. Em até 10 dias consecutivos depois da emissão da ordem de serviço para o projeto específico, CONTRATADA deverá apresentar, obrigatoriamente, um cronograma físico-descritivo da execução do projeto, que deverá ser compatível com as fases descritas, tanto no que se refere aos prazos como aos valores previstos para cada etapa.

5.3.15.1.1.2. O cronograma físico descritivo deverá discriminar detalhadamente quais os produtos/serviços que serão apresentados em cada etapa de cada um dos itens do cronograma físico-financeiro, tendo por base a descrição das fases acima, bem como os elementos mínimos componentes dos projetos discriminados no item 5.3.16.1. desse documento. Este cronograma físico descritivo servirá de referência para a definição das etapas efetivamente concluídas e que estão passíveis de pagamento em cada fase do projeto.

5.3.15.2. 2ª Fase: deverá ser apresentado para início desta fase o Levantamento Arquitetônico da edificação Existentes e o Anteprojeto Arquitetônico Revisado da obra a ser implantada/reformada, considerando as recomendações da Fiscalização do Contrato. No mesmo deverão conter a representação gráfica de todos os pavimentos, cortes e fachadas, com o pré-dimensionamento das áreas inclusive escadas, shafts das diversas instalações, subestação transformadora de energia elétrica, gerador de energia, depósito de lixo, reservatórios de água, garagem. Deverá também ser observado o atendimento a todas as exigências legais, disposições relativas à acessibilidade, proteção contra incêndios e aspectos ambientais.

5.3.15.2.1.1. O Anteprojeto Revisado será acompanhado de um estudo para solução de fachada, que deverá levar em consideração os efeitos do sistema adotado na carga térmica da edificação, de modo que se obtenha o menor consumo energético possível.

5.3.15.2.1.2. Para os demais projetos, deverá ser apresentado um Estudo Preliminar, comparando as diversas soluções possíveis. Os parâmetros e critérios de comparação devem ter por objetivo selecionar a melhor solução para a edificação, considerando os aspectos de economia, facilidades de execução e manutenção, recursos disponíveis, segurança e outros fatores específicos.

5.3.15.2.1.3. Os serviços entregues deverão contemplar o atendimento a todos os comentários feitos sobre a fase anterior ou, no caso de não atendimento, deverão ser apresentadas as respectivas justificativas. Após a entrega da 2ª fase, a Fiscalização do Contrato disporá de até 15 (quinze) dias consecutivos para análises e comentários sobre os serviços entregues.

5.3.15.3. 3ª Fase: Aprovado o Anteprojeto Revisado, o responsável pelo projeto arquitetônico deverá dar continuidade ao trabalho, iniciando as complementações, detalhes e ajustes.

5.3.15.3.1.1. Uma vez aprovadas as soluções propostas para os projetos complementares, as alternativas escolhidas deverão ser desenvolvidas, definindo suas características principais, os critérios, índices e parâmetros utilizados, as demandas a serem atendidas e o



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

pré-dimensionamento dos sistemas previstos, que deverão atender às exigências legais, técnicas, econômicas e ao adequado tratamento do impacto ambiental.

5.3.15.3.1.2. Nesta fase serão delineados todos os sistemas necessários e instalações, com a apresentação de plantas esquemáticas dos diferentes níveis das edificações e das áreas externas.

5.3.15.3.1.3. Os serviços entregues deverão contemplar o atendimento aos comentários da fase anterior ou, no caso de não atendimento, deverão ser apresentadas as respectivas justificativas. Após a entrega da 3ª fase, a Fiscalização do Contrato disporá de até 15 (quinze) dias consecutivos para análises e comentários sobre os serviços entregues.

5.3.15.4. 4ª fase: Aprovadas as soluções adotadas para a elaboração dos projetos de arquitetura e complementares, a CONTRATADA providenciará a representação gráfica com plantas, cortes, esquemas e detalhes necessários, compatibilizando o projeto de arquitetura com os demais projetos complementares.

5.3.15.4.1.1. Nestas fases terão prosseguimento os trabalhos de elaboração do projeto arquitetônico e projetos complementares. Os serviços entregues deverão contemplar o atendimento aos comentários da fase anterior ou, no caso de não atendimento, deverão ser apresentadas as respectivas justificativas. Após a entrega de cada fase, a Fiscalização do Contrato disporá de 15 (quinze) dias consecutivos para análises e comentários sobre os serviços entregues.

5.3.15.5. 5ª Fase: Nesta fase, a parte gráfica dos projetos deverá estar concluída, restando somente eventuais ajustes e/ou pequenas correções. Também deverá ser apresentada uma versão prévia do caderno de encargos e da planilha orçamentária, na qual deverão estar definidos a sua forma de apresentação, critérios de elaboração e suas características principais. Os projetos já deverão estar suficientemente definidos para permitir a elaboração definitiva da planilha orçamentária e caderno de encargos, a serem entregues na última fase.

5.3.15.6. 6ª Fase: A Contratada deverá entregar nesta última fase todos os projetos gráficos consolidados, conforme descrito no item 5.3.16.7, incluindo o caderno de encargos, o memorial descritivo dos sistemas e componentes com memória de cálculo no qual serão apresentados os critérios, parâmetros, gráficos, fórmulas e softwares utilizados na análise e dimensionamento dos sistemas e componentes, o orçamento detalhado para a execução da futura obra, o prazo de execução e o cronograma estimado da obra.

5.3.15.6.1.1. Nessa fase deverão ser apresentadas também as aprovações de todos os projetos.

5.3.15.6.1.2. Após o recebimento desta entrega final, a Fiscalização do Contrato terá um prazo de até 15 (quinze) dias consecutivos para análise do projeto. A CONTRATADA terá um prazo de até 30 (trinta) dias consecutivos para efetuar eventuais correções solicitadas pela fiscalização após o recebimento do relatório.

5.3.16. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS A EXECUTAR

- I. Os projetos e serviços a serem executados deverão conter, no mínimo, os itens previstos para Projeto Executivo, de acordo com as Práticas de Projeto do órgão de aprovação e serão compostos, no mínimo, pelos seguintes elementos (aplicados para o projeto a ser executado):



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

5.3.16.1. PROJETO DE LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO E DE INSTALAÇÕES:

I. Elementos Gráficos:

- a) Situação (escala 1:250 ou a mais adequada);
- b) Localização (escala 1:100 ou a mais adequada);
- c) Plantas baixas (escala 1:50), contendo, no mínimo, 1 cortel longitudinal e 1 corte transversal;
- d) Cortes gerais (escala 1:50);
- e) Detalhes (escala 1:25 ou a mais adequada);
- f) Fachadas (escala 1:50);
- g) Pavimentação Externa (escala 1:100 ou a mais adequada). Situação e Localização:
- h) Orientação com localização do Norte Magnético e as geratrizes da implantação;
- i) Representação do terreno com as características planialtimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos seus limites, além de curvas de nível;
- j) Representação, com localização, da vegetação a ser preservada;
- k) Localização de postes, hidrantes e outros elementos relevantes;
- l) Áreas de corte e aterro, com localização, cotas e indicação da inclinação de taludes e arrimos;
- m) As referências de nível do levantamento topográfico;
- n) Eixos das paredes externas, cotados em relação à referência pré-estabelecida e identificada;
- o) Cotas de nível do terrapleno da edificação e dos elementos externos (calçadas, rampas, patamares etc.);
- p) Localização e cotas dos elementos construídos externos à edificação, como: estacionamentos e guarita.

II. Edificações:

- a) Plantas baixas dos pavimentos, com desenhos de todos os compartimentos internos; cotas totais e parciais, espessuras de paredes; eixos verticais e horizontais de modulação; cotas de nível, indicação de material e acabamento de pisos, tetos e paredes; além de indicação de cortes, fachadas, ampliações e detalhes.
- b) Nomenclaturas de esquadrias e demais elementos existentes;
- c) Dimensões e cotas relativas de todos os elementos arquitetônicos, tais como: vãos de aberturas de portas e janelas, alturas de vigas, peitoris etc. Indicação de aberturas, ambientes e materiais de acabamento em todas as elevações;
- d) Corte dos pavimentos passando nos locais de escadas, rampas, elevadores (no mínimo 01 transversal e 01 longitudinal), com indicação das cotas dos espelhos e pisos, referência de nível com os pisos acabados e dos patamares; além das indicações do pé direito, altura de paredes e platibanda, representação do forro com cota de pé direito livre,



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

indicação de materiais de execução e acabamento de todos os elementos representados;

- e) Detalhamento de impermeabilização de paredes, jardineiras, pisos molhados e de outras proteções necessárias a elementos sujeitos à ação da umidade;
- f) Ampliação, preferencialmente em escala 1:25, de escadas, de rampas, de áreas molhadas e outros compartimentos especiais, com localização de equipamentos e aparelhos hidráulico- sanitários e indicação de sistema de funcionamento, modelo e demais informações pertinentes;
- g) Planta de forro, compatibilizando-a com os aparelhos de ar-condicionado e as tubulações projetadas;
- h) Mapa e detalhamento de esquadrias, com indicação de sistema de abertura, material e tipo de acabamento de: estrutura, vidros, fechaduras, dobradiças e demais ferragens;
- i) Layout de ocupação existente;
- j) Quantitativos e especificações técnicas de esquadrias;
- k) Relatório técnico e memorial justificativo do estado das instalações.

III. Levantamento de Instalações (Elétricas e Hidráulicas):

- a) Apresentação em desenho arquitetônico da localização e dimensões de equipamentos, quadros elétricos, pontos hidráulicos, central de gases e demais elementos que integrem o complexo do hospital e construções anexas;
 - a. mapeamento da superestrutura (para casos de estrutura metálica, pré-fabricada ou industrializada), da cobertura, das soluções de captação de águas e de impermeabilização, dos fechamentos externos;
 - b. mapeamento das áreas “molhadas”: sanitários, copas, cozinha e o posicionamento das instalações e equipamentos;
 - c. mapeamento de esquadrias diversas, vidraçaria, marcenaria e serralheria, para: portas, divisórias, armários, painéis de vedação, janelas, brises, sheds, shafts, armários técnicos;
 - d. mapeamento de elementos com presença marcante na construção: elevadores, escadas fixas e rolantes, rampas, corrimãos e guarda-corpos, bancas, balcões;
 - e. mapeamento de pisos (com indicações de soleiras, rodapés e arremates) e de tetos (com indicações dos painéis de forros e organização dos acessórios de luminotécnica, de conforto ambiental, de detecção, de combate a incêndio e outras interferências).

5.3.16.2. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS E GEOTÉCNICOS:

5.3.16.2.1. O levantamento topográfico cadastral e de níveis, deverá abranger a área da edificação e do seu entorno.

- a) Plantas em escala 1:250 contendo as curvas de nível, com intervalos de 50 em 50 cm, com indicação das referências de nível RN; poderá ser utilizada outra escala desde que por motivo de melhoria na qualidade da informação;



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- b) Planta planimétrica em escala 1:250 indicando a poligonal do terreno, com a sequência de vértices de coordenadas, implantados através de medidas de distâncias e ângulos, realizadas com métodos e critérios que garantam uma precisão compatível com a natureza dos trabalhos. Poderá ser utilizada outra escala desde que por motivo de melhoria na qualidade da informação;
- c) Levantamento topográfico, contendo todos os elementos físicos presentes e devidamente locados na área, inclusive as características das redes de utilidades, de esgotos, dos dispositivos de drenagem, árvores e outros dados levantados e cadastrados com a finalidade de propiciar perfeita caracterização física e geométrica das redes e dispositivos existentes;
- d) Relatório detalhado contendo a metodologia adotada, as precisões atingidas e a aparelhagem utilizada, bem como anexar todas as cadernetas de campo, planilhas de cálculo de coordenadas e nivelamentos, cartões e outros elementos de interesse;
- e) Ensaio de Penetração tipo SPT (Standard Penetration Test), nos locais onde será construída a obra, em número compatível com o exigido nas Normas da ABNT, apresentando a classificação de solos (amostra do solo analisada em laboratório), conforme prescreve e define a NBR 6484;
- f) Apresentar relatório contendo a identificação do interessado, o local da obra, a descrição sumária do método e dos equipamentos utilizados, os totais perfurados, a presença ou não de água nos furos, a definição da altura do lençol freático, se existente, observações julgadas relevantes, referências de nível e desenhos de referência;
- g) Os furos das sondagens SPT deverão ser locados sobre planta do terreno com as curvas de nível e ter a “boca de furo” nivelada na mesma referência de nível (RN) da Obra;
- h) Caso se encontre à pequena profundidade material rochoso, deverá ser realizada sondagem mista, SPT na parte de solos e rotativa no trecho em rocha.
A profundidade de perfuração em rocha deverá ser tal que permita caracterizar a rocha, sua abrangência no terreno e seu grau de integridade.

5.3.16.3. PROJETO DE TERRAPLENAGEM:

- 5.3.16.3.1. Plantas gerais do levantamento planialtimétrico do local com a indicação dos serviços de terraplenagem a serem executados;
- 5.3.16.3.2. Seções transversais, em espaçamento compatível com a conformação do terraplano, com a indicação da inclinação adotada para os taludes e das cotas finais de terraplenagem, preferencialmente em escala 1:50;
- 5.3.16.3.3. Quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;
- 5.3.16.3.4. Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto, que contenha a distribuição e natureza dos materiais envolvidos, cálculos dos volumes de corte e de aterro e, caso necessário, a localização, caracterização e cálculo dos volumes de empréstimo e bota-fora; planilhas de serviço (notas de serviço), contendo todas as cotas e distâncias necessárias à execução do movimento de terra envolvido no projeto de terraplenagem.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

5.3.16.4. PROJETO DE FUNDAÇÕES:

5.3.16.4.1. Apresentar relatório técnico, no qual deverá constar: critérios para a escolha do tipo de fundação, descrição detalhada da solução, justificativas técnicas dos dimensionamentos, tensões e cargas admissíveis, cálculo estimativo dos recalques totais, diferenciais e distorções angulares e comparação com os valores admissíveis, devendo ser juntadas ao projeto Memória de Cálculo geotécnico (estimativa da capacidade de carga) das estacas, incluindo os métodos adotados em no mínimo 3 (três) com a respectiva planilha de cálculo, além das considerações sobre o comportamento das fundações ao longo do tempo e eventuais riscos de danos em edificações vizinhas;

5.3.16.4.2. A escolha do tipo de fundação deverá ser fundamentada na análise geotécnica (sondagens), nas cargas nas fundações fornecidas pelo projeto estrutural e levando em consideração as tecnologias executivas regionais, preferencialmente;

5.3.16.4.3. Planta de locação e formas das fundações, com os detalhes construtivos e armações específicas.

5.3.16.4.4. Planta de locação dos pilares e respectivas cargas;

5.3.16.4.5. Forma e armação, em escala adequada, das vigas e dos blocos de fundação ou sapatas;

5.3.16.4.6. Quantitativos, Memorial de Cálculo e especificações técnicas de materiais e serviços.

5.3.16.4.7. DIRETRIZES PARA PROJETOS DE FUNDAÇÕES

Objetivo:

5.3.16.4.7.1. Estabelecer diretrizes gerais para a elaboração e apresentação de projetos de fundações. Deverá ser apresentado o orçamento quantitativo dos materiais a serem utilizados para a execução do projeto de fundações, que também deverá estar compatibilizado com os demais projetos: arquitetônico, estrutural, hidrossanitários e águas pluviais, elétrico e outros que sejam necessários.

5.3.16.4.7.2. Sempre que possível, deverá ser utilizado o formato A1 para o detalhamento do projeto.

II. Normas e Práticas complementares:

a) Os projetos de fundações deverão atender às seguintes normas e práticas complementares:

- NBR 5629 – Estruturas Ancoradas no Terreno – Ancoragens Injetadas no Terreno – Procedimento;
- NBR 6121 – Prova de Carga a Compressão em Estacas Verticais – Procedimento;
- NBR 6122 – Projeto e execução de Fundações – Procedimento;
- NBR 6489 – Prova de Carga Direta sobre o Terreno de Fundações – Procedimento;
- NBR 6502 – Rochas e Solos – Terminologia;
- NBR 7191 – Execução de Desenhos para Obras de Concreto Simples ou Armado;
- NBR 8036 – Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

para Fundações de Edifícios;

- NBR 8196 – Desenho Técnico – Emprego de Escalas;
- NBR 8403 – Aplicação de Linhas em Desenhos – Tipo de Linhas – Largura das Linhas;
- NBR 8404 – Indicação do Estado de Superfícies em Desenhos Técnicos;
- NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
- NBR 10126 – Cotagem em Desenho Técnico;
- NBR 10647 – Desenho Técnico;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA;
- Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

III. Etapas do Projeto Executivo:

- a) Consiste no detalhamento completo das fundações. Deverá conter de forma clara e precisa todos os detalhes construtivos necessários à perfeita execução das fundações. Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto de forma a estarem perfeitamente homogêneos entre si.
- b) Sempre que possível, deverá ser utilizado o formato A1 para o detalhamento do projeto. O projeto de fundações deve ser constituído dos seguintes documentos:

- Desenhos; memorial descritivo; memorial de cálculo.

IV. Desenhos:

- a) Os desenhos devem incluir:

- Planta de locação; desenhos para a execução das formas; desenhos para a execução de armaduras.

- Planta de locação: deve ser referida ao sistema de coordenadas e/ou a construção existente. A planta de locação para estacas e tubulões deve conter os seguintes elementos:

- Tipo; seção transversal; armaduras das estacas ou tubulões em concreto; detalhes de emendas, quando houver; cotas de arrasamento; capacidade de carga; cargas atuantes nas estacas ou tubulões, inclusive cargas horizontais e de tração; numeração dos blocos e enumeração das estacas ou tubulões por bloco; outras informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto.

- A planta de locação para fundações diretas deve conter os seguintes elementos:

- Cargas atuantes; pressão admissível no terreno; cota de assentamento das fundações;

- localização de sondagens e ensaios geotécnicos; numeração dos elementos de fundação; outras informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto.

V. Formas:



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

a) Os desenhos de formas devem conter os seguintes elementos:

- Resistência característica do concreto à compressão - fck; espessura do lastro de concreto magro; volume de concreto estrutural e magro; áreas de formas, detalhes de juntas de dilatação e de retração, quando houver; locação, quantidade e detalhes de fixação dos chumbadores e peças embutidas no concreto, quando houver; outras informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto.

VI. Armaduras:

a) Os desenhos de armaduras devem conter os seguintes elementos:

- Tipos dos aços empregados; localização e detalhes de emendas; tabela de armadura; quadro resumo de armadura; cobertura da armadura; outras informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto.

VII. Memorial descritivo:

a) O memorial descritivo deve complementar as informações técnicas contidas nos desenhos e conter os seguintes elementos:

- Sumário; descrição do projeto; especificação dos materiais a serem empregados; recomendações para execução das fundações e respectivo controle; programação das provas de carga; recomendações para tratamento de proteção das fundações em meio agressivo; outras informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto.

VIII. Especificações das Fundações:

- a) Para a perfeita identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto de fundações, as especificações deverão discriminar as características necessárias e suficientes ao desempenho requerido.
- b) Além da definição das condições de acesso à obra, da indicação dos cuidados com construções vizinhas e dos tratamentos a serem realizados nos taludes de escavação, as especificações deverão conter, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

IX. Fundações diretas:

- c) Local; tipo; método de escavação; método de rebaixamento do lençol freático; tensões admissíveis nas cotas de assentamento; características de compactação de eventuais aterros e reaterro.
- d) Fundações profundas ou estacas:
- e) Local; tipo; método executivo; tipo de escavação para execução dos blocos de coroamento; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões das estacas; carga de trabalho; materiais utilizados; sistemas auxiliares necessários para a cravação das estacas; sequência de operações de execução do estaqueamento; características físico-químicas dos elementos auxiliares para perfuração (estacas escavadas); período de execução e intervalos de tempo máximos entre operações sucessivas (escavação, limpeza e concretagem); tolerância quanto à locação, verticalidade e outras durante a execução ou escavação da estaca; frequência de amostragem dos materiais componentes das estacas e tipos de ensaios; condições de execução e quantidade das provas de carga em função do volume de serviço; negas e critérios para sua determinação.
- f) Estacas pré-moldadas de concreto e estacas de aço:
- g) Tipo de transporte; medidas de proteção; metodologia de carga e descarga;



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

condições de armazenamento; identificação de lotes; relação de documentos necessários para o recebimento das estacas.

- h) Fundações por tubulões:
- i) Local; tipo; método executivo; tipo de escavação para execução dos blocos de coroamento; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões do tubulão; carga de trabalho; materiais utilizados; resistência do concreto (fck); “slump”; metodologia de escavação dos tubulões (céu aberto ou ar comprimido); características do revestimento ou camisa e respectivos cuidados executivos; sequência de execução dos tubulões; tolerâncias quanto à locação, verticalidade e outras, durante a execução; taxas admissíveis na base dos tubulões e na cota de assentamento; frequência da amostragem dos materiais componentes do tubulão e tipos de ensaios; condições de execução e quantidade de provas de carga, em função do volume de serviço.

X. Memorial de cálculo:

- a) Deve ser apresentado de forma clara, legível, com a citação de códigos e normas adotadas, e assinado pelo profissional responsável pela elaboração do projeto. Deve conter os seguintes elementos:
- Descrição sumária do tipo de fundação e justificativa de sua adoção; hipóteses de carregamento (combinação de cargas); cargas adotadas e pressões admissíveis no solo;
 - Justificativa (cálculo) dos comprimentos adotados para estacas e tubulões, nos casos em que sejam adotados esses tipos de fundação; cálculo estático e dimensionamento de concreto armado; outras informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto.

5.3.16.5. PROJETO DE ESTRUTURAS:

I. Estruturas de concreto:

a) O Prédio deverá ser estruturado com elementos (lajes, vigas e pilares) em concreto armado, admitindo-se, em casos plenamente justificados, a utilização de elementos protendidos;

b) A resistência característica do concreto à compressão, fck, deverá ser no mínimo de 25 MPa, adotando-se para o recobrimento das armaduras os valores exigidos pela NBR 6118;

c) O cálculo estrutural deverá ser elaborado seguindo rigorosamente as Normas Brasileiras, em especial a NBR 6118 (Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado) e a NBR 6120 (Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações). As lajes deverão ser dimensionadas levando-se em consideração, além da carga de peso próprio e das sobrecargas permanentes (camadas de regularização, contrapiso e pavimento), sobre carga vertical de utilização de pelo menos 350 kgf/m², para os locais destinados a escritórios (áreas de expediente). Nas áreas de depósitos/arquivos ou outras áreas especiais, deverão ser levantadas as cargas reais, considerando-se no mínimo uma sobre carga vertical de utilização de pelo menos 700 kgf/m². Estas áreas de depósitos/arquivos deverão ser muito bem identificadas na planta de formas dos pavimentos;

d) Indicação da resistência característica do concreto (fck), do recobrimento das armaduras e do tipo de aço a ser utilizado (CA-50A e CA-60) em todos os desenhos;

e) Elaborar as Plantas de Formas de todos os níveis em escala adequada, contendo cortes e detalhes para o perfeito entendimento da estrutura, suas peças e dimensões;

f) Elaborar desenhos de armações contendo:



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- Detalhamento, em escala apropriada, de todas as peças do esquema estrutural;
- Especificação do tipo de aço;
- Tabela e resumo de armação por folha de desenho;
- Detalhes de armaduras especiais;
- Quantitativos de volume de concreto, peso de aço, área de formas, área ou quantidades de lajes quando pré-moldados ou especiais, expressos em quadro resumo por pavimento, por bloco ou edificação, e quadro resumo geral.

g) Memorial de Cálculo, no qual deverão ser apresentados: ações e coações consideradas no cálculo estrutural, os critérios de dimensionamento de cada peça estrutural, consumo de concreto, aço e formas.

5.3.16.5.1. DIRETRIZES PARA PROJETOS DE ESTRUTURA DE CONCRETO

II. Objetivo:

a) Estabelecer diretrizes gerais para a elaboração e apresentação de projetos de estruturas em concreto, que também deverá também ser apresentado o orçamento quantitativo dos materiais a serem utilizados para a execução do projeto de estruturas em concreto.

b) O projeto das estruturas em concreto deverá estar compatibilizado com os demais projetos: arquitetônico, fundações, hidro sanitárias e águas pluviais, elétrico e outros necessários. Deverá ser indicado e detalhado, quando necessário, os locais das furações para a passagem das instalações elétricas e hidro sanitárias e águas pluviais nos elementos estruturais.

c) Sempre que possível, deverá ser utilizado o formato A1 para o detalhamento do projeto.

III. Normas e Práticas complementares:

a) Os projetos de estruturas em concreto deverão também, atender às seguintes normas e práticas complementares:

- NBR 6118 – Projeto e execução de Obras de Concreto Armado;
- NBR 6119 – Cálculo e Execução de Lages Mistas;
- NBR 6120 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações;
- NBR 6123 – Forças Devidas ao vento em Edificações;
- NBR 7191 – Execução de Desenhos para Obras de Concreto Simples ou Armado;
- NBR 7197 – Projeto de Estruturas de Concreto Protendido;
- NBR 7808 – Símbolos Gráficos para Projetos de Estruturas
- NBR 8681 – Ações e Seguranças nas Estruturas;
- NBR 9062 – Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado;
- NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
- NBR 10126 – Cotação em Desenho Técnico;
- NBR 10837 – Cálculo de Alvenaria Estrutural de Blocos Vazados de Concreto;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- NBR 12230 – SI – Prescrições para sua Aplicação;
- NBR 12655 – Concreto – Preparo, Controle e Recebimento.
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive

IV. normas de concessionárias de serviços públicos;

- a) Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA;
- b) Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

V. Etapas do Projeto Executivo:

a) Consiste no detalhamento completo da estrutura em concreto, que deverá conter de forma clara e precisa todos os detalhes construtivos necessários à perfeita execução da estrutura em concreto.

b) O projeto das estruturas em concreto deve ser constituído dos seguintes documentos:

- c) Memorial descritivo; memorial de cálculo; desenhos.

VI. Memorial descritivo:

a) O memorial descritivo deve complementar as informações técnicas contidas nos desenhos e conter os seguintes elementos:

b) Sumário; descrição do projeto; especificação dos materiais a serem empregados; fluxograma de execução (quando aplicável); relação dos documentos constituintes do projeto; relação das principais normas utilizadas no projeto; outras informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto.

- c) Especificações para o concreto armado:

- Local; finalidade; resistência características (fck) requerida; cor e textura, quando aparente; tipo de tratamento de juntas de concretagem; tolerância executiva admissíveis.

- Características não usuais do concreto, exigidas por critério de cálculo adotados no projeto estrutural, deverão ser acrescidas em cada caso particular.

Especificações para o concreto protendido:

- Local; finalidade; resistência característica (fck) requerida; cor e textura, quando aparente; aparelhos de ancoragem; injeção; protensão; tipo e tratamento das juntas de concretagem; tolerâncias executivas admissíveis.

- Características não usuais do concreto, exigidas por critério de cálculo adotados no projeto estrutural, deverão ser acrescidas em cada caso particular.

- d) Especificação para as formas:

- Tipo; características do material; dimensões; possibilidade de reaproveitamento; modulação dos painéis e das peças de montagem (tirantes, parafusos, pregos e outras); proteções e cuidados executivos.

- e) Especificações para o aço:

- Tipo; bitolas; emendas; fixadores e espaçadores; proteções e cuidados executivos.

- f) Especificações para aparelhos de apoio:



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- Tipo; características do material; proteções e cuidados executivos.
- g) Especificações das juntas de dilatação:
 - Tipo; características do material; proteções e cuidados executivos.

VII. Memorial de cálculo:

a) Deve ser apresentado de forma clara e legível bem como, conter no mínimo os itens relacionados a seguir:

b) Objetivo; documentos de referência; análise Estrutural contendo:

- Materiais Propriedades Geométricas, Carregamentos, Combinações de Carregamentos, Sistema Estrutural, Esforços Solicitantes, Deslocamentos e Efeitos Dinâmicos;
- Dimensionamento e Verificações Estruturais; anexos.

VIII. Desenhos:

- Os desenhos devem incluir:
 - Desenhos para a execução das formas; desenhos para a execução de armação; desenhos para montagem; sempre que possível, utilizar o formato A1 para a apresentação dos desenhos.
 - Os desenhos para execução de formas devem conter, no mínimo:
 - Norte verdadeiro e norte do projeto; referência de Nível (RN) adotada;
 - A referência usada para locação (construções existentes ou sistema de coordenadas);
 - Locação e orientação de pilares ou outros elementos estruturais que se apoiem na fundação;
 - Identificação dos elementos estruturais;
 - Plantas, cortes e elevações dos elementos estruturais, necessárias ao perfeito entendimento de sua forma e dimensões;
 - Detalhes construtivos (chanfros em arestas de elementos aparentes, juntas de dilatação, retração e construção, contra flechas e outros);
 - Locação, quantidade e detalhamento de elementos acessórios, tais como: chumbadores; peças embutidas no concreto; aparelhos de apoio; defensas e outros.
 - Lista de materiais dos elementos acessórios contendo descrição, quantidade e massa;
 - Resistência característica mínima do concreto à compressão (F_{ck}), relação água/cimento(a/c) máxima e consumo mínimo de cimento por m^3 de concreto; a relação a/c e o F_{ck} devem ser definidos em função das condições de agressividade a que estão expostas as estruturas;
 - Dimensão máxima característica do agregado graúdo;
 - Volume de concreto estrutural e magro, área de formas.
- Os desenhos para execução de armação devem conter, no mínimo:
 - Tipos de aços empregados; localização e detalhes de emendas; tabela de



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

armadura e quadro resumo; cobrimento das armaduras; detalhamento dos raios mínimos de dobramento e curvamento das armaduras.

- Os desenhos para montagem, aplicáveis para estruturas compostas por elementos pré-moldados, devem conter, no mínimo:
 - Fases da concretagem; sequências de içamentos; travejamentos temporários; escoramentos; sequências de protensão, para elementos protendidos.
 - Os projetos de reforços ou recuperações estruturais, que incluem formas, armação e montagem, podem ser apresentados no mesmo desenho.

Sempre que possível, utilizar o formato A1 para apresentação dos desenhos.

IX. **Estrutura Metálica:**

- a) Plantas da estrutura da cobertura do edifício se houver, e de outros elementos arquitetônicos (marquises, passarelas, passadiços, elementos de apoio, etc.), incluindo dimensões principais, locações, níveis, especificação dos perfis utilizados e tratamento superficial (especificando o tipo de pintura de fundo e de acabamento);
- b) Relatório técnico, contendo as justificativas técnicas do dimensionamento;
- c) Previsões de consumo de materiais e a sequência executiva obrigatória, se for requerida pelo esquema estrutural;
- d) Quantitativos e especificações técnicas de materiais e serviços.

5.3.16.6. PROJETO DE ARQUITETURA: _

I. **Elementos Gráficos:**

- a) Situação (escala 1:250 ou a mais adequada);
- b) Localização (escala 1:100 ou a mais adequada);
- c) Plantas baixas (escala 1:50), contendo, no mínimo, 1 corte longitudinal e 1 corte transversal;
- d) Cortes gerais (escala 1:50);
- e) Detalhes (escala 1:25 ou a mais adequada);
- f) Fachadas (escala 1:50);
- g) Pavimentação Externa (escala 1:100 ou a mais adequada).

Situação e Localização:

- a) Orientação com localização do Norte Magnético e as geratrizes da implantação;
- b) Representação do terreno com as características planialtimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos seus limites, além de curvas de nível;
- c) Representação, com localização, da vegetação a ser preservada;
- d) Localização de postes, hidrantes e outros elementos relevantes;
- e) Áreas de corte e aterro, com localização, cotas e indicação da inclinação de taludes e arrimos;
- f) As referências de nível do levantamento topográfico;
- g) Eixos das paredes externas, cotados em relação à referência preestabelecida e



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

identificada;

h) Cotas de nível do terrapleno da edificação e dos elementos externos (calçadas, rampas, patamares etc.);

i) Localização e cotas dos elementos construídos externos à edificação, como: estacionamentos e guarita.

II. Edificação(ões):

a) Plantas baixas dos pavimentos, com desenhos de todos os compartimentos internos; cotas totais e parciais, espessuras de paredes; eixos verticais e horizontais de modulação; cotas de nível, indicação de material e acabamento de pisos, tetos e paredes; além de indicação de cortes, fachadas, ampliações e detalhes;

b) Dimensões e cotas relativas de todos os elementos arquitetônicos, tais como: vãos de aberturas de portas e janelas, alturas de vigas, peitoris, etc;

c) Indicação de aberturas, ambientes e materiais de acabamento em todas as elevações;

d) Corte dos pavimentos passando nos locais de escadas, rampas, elevadores (no mínimo 01 transversal e 01 longitudinal), com indicação das cotas dos espelhos e pisos, referência de nível com os pisos acabados e dos patamares; além das indicações do pé direito, altura de paredes e platibanda, representação do forro com cota de pé direito livre, indicação de materiais de execução e acabamento de todos os elementos representados;

e) Detalhamento de impermeabilização de paredes, jardineiras, pisos molhados e de outras proteções necessárias a elementos sujeitos à ação da umidade;

f) Ampliação, preferencialmente em escala 1:25, de escadas, de rampas, de áreas molhadas e outros compartimentos especiais, com localização de equipamentos e aparelhos hidráulico- sanitários e indicação de sistema de funcionamento, modelo e demais informações pertinentes;

g) Planta de forro, compatibilizando-a com os aparelhos de ar- condicionado e as tubulações projetadas;

h) Mapa e detalhamento de esquadrias, com indicação de sistema de abertura, material e tipo de acabamento de: estrutura, vidros, fechaduras, dobradiças e demais ferragens;

i) Quantitativos e especificações técnicas de materiais e serviços;

j) Relatório técnico e memoriais justificativos.

III. Ambientação:

a) Planta geral de todos os pavimentos, cotada, na escala adequada (mínimo 1:100), apresentando todos os ambientes com suas funções definidas e a disposição de todos os equipamentos necessários para as atividades a serem exercidas e a discriminação das especificações dos revestimentos e das aplicações propostas;

b) Catálogos à disposição do mercado para ilustração da proposta e, eventualmente, amostras;

c) Desenhos específicos em forma de apresentação livre, quando for o caso, para melhor compreensão da proposta;

d) Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto

IV. Detalhamento básico:

Desenhos em escala ampliada, conforme a necessidade para melhor apresentar os



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

detalhes construtivos, com indicações de acessórios e equipamentos:

a) mapeamento da superestrutura (para casos de estrutura metálica, pré-fabricada ou industrializada), da cobertura, das soluções de captação de águas e de impermeabilização, dos fechamentos externos;

b) mapeamento das áreas “molhadas”: sanitários, copas, cozinha, com a paginação dos revestimentos e o posicionamento das instalações e equipamentos;

c) mapeamento de esquadrias diversas, vidraçaria, marcenaria e serralheria, para: portas, divisórias, armários, painéis de vedação, janelas, brises, sheds, shafts, armários técnicos;

d) mapeamento de elementos com presença marcante na construção: elevadores, escadas fixas e rolantes, rampas, corrimãos e guarda-corpos, bancas, balcões;

e) mapeamento de pisos (com indicações de soleiras, rodapés e arremates) e de tetos (com indicações dos painéis de forros e organização dos acessórios de luminotécnica, de conforto ambiental, de detecção, de combate a incêndio e outras interferências).

f) Especificações de todos os materiais e acessórios complementares necessários para a correta execução dos detalhes e aquisição dos equipamentos, anotadas nas pranchas correspondentes.

V. Detalhamento executivo:

Desenhos dos pormenores para execução dos diversos componentes construtivos, em escala apropriada para o completo entendimento do detalhe construtivo, a partir dos mapeamentos do Detalhamento Básico e a eles integrados:

a) cortes horizontais e verticais (detalhes para execução e montagem) dos marcos de portas e junções diversas: em planta, com paredes, esquadrias, divisórias e fechamentos; em corte, com tetos, forros, esquadrias;

b) cortes horizontais e verticais (detalhes para execução e montagem) das esquadrias de vidro, de aço, de alumínio, de madeira: portas, divisórias, armários, painéis, janelas, brises, sheds, shafts, armários técnicos, visores em vidros especiais;

c) cortes horizontais e verticais (detalhes para execução e montagem) das bancadas de aço inoxidável, de granito, de madeira ou outras; suas estruturas de suporte;

d) cortes horizontais e verticais (detalhes para execução e montagem) dos balcões de informação e de serviço e de qualquer outro mobiliário fixo;

e) cortes horizontais e verticais (detalhes para execução e montagem) dos elevadores e seus marcos, aduelas e fechamentos; das escadas fixas e móveis; dos corrimãos e guarda-corpos;

f) cortes horizontais e verticais (detalhes para execução e montagem) de soleiras e rodapés e suas junções com/entre pisos ou paredes; das luminárias, dos difusores especiais ou outros equipamentos de teto e suas junções com esquadrias, forros ou lajes;

g) cortes horizontais e verticais (detalhes para execução e montagem) dos arremates de impermeabilização com lajes, empenas, calhas, rufos, coletores para esgotamento de águas pluviais.

5.3.16.7. PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL:

a) Relatório técnico que inclua o manual de utilização do sistema proposto, contemplando as sinalizações direcionais, informativas, de segurança, institucionais entre outras;



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

b) Implantação em escala 1:200 ou mais adequada ao caso, com a locação e identificação final dos elementos externos de sinalização, que inclua sinalização direcional de advertência para a entrada e saída de veículos e pessoas;

c) Elevações indicando a altura dos elementos;

d) Desenho do alfabeto a ser utilizado, indicando com clareza suas características gráficas e critérios de alinhamento e espaçamento de letras em escala 1:1;

e) Desenho de todos os símbolos, pictogramas e signos direcionais utilizados, em escala 1:1;

f) Desenhos contendo a diagramação de associações de mensagens, escritas com signos direcionais, mensagens escritas com pictogramas, pictogramas com signos direcionais, e outras;

g) Determinação do material, cor, tamanho, tipo de acabamento, localização, suporte, fixação das placas, letras e pictogramas bem como dos demais elementos de comunicação visual Memorial descritivo, especificações técnicas de materiais e serviços e especificação de quantidades.

5.3.16.8. PROJETO DE PAISAGISMO:

a) Plano global de zoneamento paisagístico (implantação), usando os mesmos eixos do projeto de arquitetura, com todos os elementos (conferidos e verificadas as suas interferências); com representação, por código, de toda a vegetação representada em planta (gramas, canteiros de ervas, arbustos e vegetação de porte), identificando-a na mesma folha de desenho e apresentando seu nome científico e popular, além de espaçamento de mudas, projeção de áreas sombreadas e quadro demonstrativo de quantidades e tamanho das espécies a serem adquiridas;

b) Representação da conformação final do terreno, com indicação das curvas de nível e dos pontos baixos para coleta de águas pluviais;

c) Se necessário (s) a critério do Fiscal do Contrato, corte (s) do terreno em escalas nunca menores que 1:100.

d) Paginação de pisos externos e definição de todo o espaço externo e seu tratamento: acessos de pedestres e veículos, pisos, calçamentos, meios-fios, canteiros, muros, cercas, divisórias de canteiros, escadas, rampas e demais elementos, todos com identificação, dimensões e locação definitiva;

e) Localização de todos os equipamentos fixos de apoio e detalhes de elementos construtivos como: portões, gradis, bancos, lixeiras, placas, postes, caixas, mastros de bandeiras etc.;

f) Previsão com locação de redes e pontos de consumo necessários ao desenvolvimento de projetos de hidráulica, irrigação e drenagem, iluminação e força, de sonorização, de pavimentação e outros, definindo o percurso das redes de forma a evitar interferências com os canteiros previstos ou existentes;

g) Relatório com especificações das necessidades de correção química e orgânica do solo e manual de manutenção.

5.3.16.9. PROJETO HIDROSSANITÁRIO:

5.3.16.9.1. ÁGUA

a) Relatório técnico, conforme práticas de projeto;

b) Planta de situação em escala mínima de 1:250 indicando a localização de todas as tubulações externas e demais equipamentos como cavalete para hidrômetro e outros;



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- c) Planta de cada nível da edificação, inclusive rede de drenagem e irrigação de jardins, preferencialmente em escala 1:50, com a indicação de ampliações, cortes e detalhes e contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, quer horizontais ou verticais;
- d) Localização precisa dos aparelhos sanitários e pontos de consumo, reservatórios, poços, bombas, equipamentos como instalações hidropneumáticas, estação redutora de pressão e outros;
- e) Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com consumo de água, preferencialmente em escala 1:20, com o detalhamento das instalações;
- f) Desenho da instalação de água fria em representação isométrica, referente aos grupos de sanitários e à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimento dos tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;
- g) Detalhes de reservatórios, barriletes e bombas;
- h) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação;
- i) Especificações técnicas de materiais e serviços.

5.3.16.9.1.1. **DIRETRIZES PARA PROJETOS DE INSTALAÇÕES DE ÁGUA**

I. Objetivo:

- a) Estabelecer diretrizes sobre as formas que serão apresentados os projetos hidráulicos sanitários. Estes deverão apresentar soluções de abastecimento, reserva e distribuição de água fria e para os sistemas de coleta, condução e destinação de esgotos sanitários e águas pluviais.
- b) As instalações deverão ser dimensionadas e projetadas com folga suficiente para garantir o funcionamento dos sistemas com conforto, facilidade de manutenção e segurança, prevendo inclusive um pequeno aumento da população de usuários, entretanto sem provocar grandes distorções de custos operacionais ou de limpeza e manutenção.
- c) O projeto deverá ser aprovado na SANESUL- Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul.
- d) Deverá também ser apresentado o orçamento quantitativo dos materiais a serem utilizados para a execução do projeto de instalações hidro sanitárias e águas pluviais.
- e) O projeto de instalações hidro sanitárias e águas pluviais deverão estar compatibilizados com os demais projetos: arquitetônico, fundações, estrutural, elétrico e outros necessários.
- f) Sempre que possível, deverá ser utilizado o formato A1 para o detalhamento do projeto.

II. Documentos de referência:

Os projetos devem atender a toda legislação específica nos níveis federal, estadual e municipal, assim como às Normas das Concessionárias de Serviços Públicos locais. No mesmo sentido, os projetos devem obedecer às normas técnicas pertinentes da ABNT.

- NBR 5626/98 – Instalações Prediais de Água Fria;
- NBR 8160/99 – Instalação Predial de Esgoto Sanitário;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- NBR 10844/89 – Instalações Prediais de Águas Pluviais.
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA;
- Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

III. Água Fria e Água Quente:

O projeto das instalações de água fria deverá possuir os seguintes elementos mínimos:

- Planta de situação da edificação, com indicação das aduções (ramal de alimentação de rede pública ou poço profundo).
- Plantas de todos os pavimentos, com representação dos reservatórios (cisterna e caixa d'água), barriletes, prumadas, ramais, redes e pontos de consumo/atendimento, com especificações dos materiais e diâmetro das tubulações.
- Esquemas verticais das instalações (cortes).
- Detalhamento das áreas molhadas, com especificação genérica do nível das peças utilizadas para ligação dos principais pontos de consumo (bacia sanitária, mictório, lavatório, pia de cozinha, torneira de lavagem, chuveiros, registros gerais, etc).
- Detalhamento das instalações especiais, caso necessárias, estação redutora de pressão, filtros, pressurizadores etc.
- Especificações para Suportes (material, tipo, dimensões e características da fixação).
- Esquema isométrico geral e/ou vistas de cada área molhada, com indicação das cotas verticais horizontais e as características das conexões, metais e válvulas (material, tipo e diâmetros nominais);
- Planta de locação e dimensões dos furos necessários na estrutura em concreto armado.
- Especificações das Bombas Hidráulicas (tipo, vazão, altura manométrica de sucção, recalque e total), conexões (união, registros, etc.) e acionadores.
- Especificações para aquecedor de água (tipo: elétrico, gás ou solar; capacidade de acumulação, temperatura desejada, acessórios necessários).
- Especificações dos isolamentos térmicos (materiais, espessura, proteção contra infiltração).

IV. PROJETO DE ESGOTOS SANITÁRIOS:

- a) Relatório técnico, conforme práticas de projeto;
- b) Planta de situação em escala mínima de 1:250 indicando a localização de todas as tubulações externas, as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos de interesse. Indicação das cotas de nível de todas as caixas (tampa e fundo);
- c) Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, com a indicação de ampliações, cortes e detalhes e contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação;
- d) Localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos e caixas sifonadas, peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e instalações de bombeamento, se houver, caixas separadoras e outros;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

e) Detalhes de todas as caixas, peças de inspeção, instalações de bombeamento, montagem de equipamentos e outros que se fizerem necessários;

f) Desenho da instalação de esgoto sanitário em representação isométrica, referente à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimento dos tubos, ramais, coletores e sub coletores;

g) Diagrama vertical de esgoto sanitário;

h) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação.

i) Especificações técnicas de materiais e serviços.

V. DIRETRIZES PARA PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO:

a) O sistema de esgoto deverá obrigatoriamente seguir a filosofia do sistema separado absoluto, ou seja, não será admitida a interligação com o sistema de águas pluviais.

b) O projeto deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Esquemas verticais das instalações (cortes), indicando os componentes do sistema e suas interligações.

- Especificações para Suportes (material, tipo, dimensões e características da fixação).

- Especificações para Aparelhos e acessórios Sanitários (tipo e classificação).

- Plantas, em escala conveniente, dos ambientes sanitários, com a indicação do encaminhamento das tubulações, prumadas, cotas horizontais e características das conexões.

- Detalhamento dos sistemas especiais, recalques, fossa séptica, sumidouro, caixas de passagem etc. (tipo, dimensões físicas e formas e elementos componentes e acessórios), caso existam.

- Planta de locação e dimensões dos furos necessários na estrutura em concreto armado.

- Especificações para Aparelhos e acessórios Sanitários (tipo e classificações).

- Deverão ser projetados, especificados e detalhados todos os dispositivos de fixação, ancoragem e suspensão de tubulações.

VI. PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO:

a) Relatório técnico, conforme práticas de projeto;

b) Planta de situação, em escala adequada, com indicação das canalizações externas, inclusive redes existentes das concessionárias e outras de interesse;

c) Planta geral para cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação dos componentes dos sistemas, como comprimentos das tubulações horizontais e verticais, locação dos hidrantes internos e externos, vazões, pressões nos pontos de interesse, cotas de elevação, registros de bloqueio e de recalque, válvulas de retenção e alarme, extintores, bombas, reservatórios, especificações dos materiais básicos e outros;

d) Representação isométrica, em escala adequada, dos sistemas de hidrantes ou mangotinho, chuveiros automáticos, com indicação de diâmetros, comprimento dos tubos e das mangueiras, vazões nos pontos principais, cotas de elevação e outros;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- e) Detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, extintores, sinalizações, sala de bombas, reservatórios, abrigos e outros;
- f) Desenhos esquemáticos referentes à sala de bombas, reservatórios e abrigos;
- g) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação;
- h) Especificações técnicas de materiais e serviços. A tubulação deverá ser obrigatoriamente em ferro galvanizado.
- i) Somente serão medidos após aprovação no Corpo de Bombeiros do Estado de Mato Grosso do Sul;

VII. DIRETRIZES PARA PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS:

Objetivo:

- a) Estabelecer sobre as formas que será apresentado o projeto de prevenção e combate contra incêndios. O mesmo deverá ser elaborado levando-se em conta a garantia das condições mínimas de segurança contra incêndio, no caso da ocorrência de algum sinistro, para os ocupantes da instituição pública em questão.
- b) No caso de projetos com utilização de hidrantes, deverá ser dada preferência para alimentação do sistema por gravidade, pois isto elimina a utilização de conjunto moto-bombas, bombas auxiliares, tanques de pressão etc.; conseqüentemente dispensando sua manutenção. No caso da necessidade de utilização destes equipamentos, discriminá-los e detalhá-los adequadamente em projeto.
- c) O projeto deverá ser aprovado pelo Corpo De Bombeiros Do Estado Do Mato Grosso do Sul.
- d) Deverá também ser apresentado o orçamento quantitativo dos materiais a serem utilizados para a execução do projeto das instalações de prevenção contra incêndios.
- e) O projeto das instalações de prevenção contra incêndios deverá estar compatibilizado com os demais projetos: arquitetônico, fundações, estrutural, hidro sanitárias e águas pluviais, elétrico e outros necessários.
- f) Sempre que possível, deverá ser utilizado o formato A1 para o detalhamento do projeto.

Exigências do Projeto:

- a) O projeto de prevenção de incêndios deverá ser elaborado por profissional habilitado e de conformidade com as normas pertinentes da ABNT ou similares e a do Corpo de Bombeiros do MS contendo o seguinte:
 - NBR 5629 – Estruturas Ancoradas no Terreno – Ancoragens Injetadas no Terreno – Procedimento;
 - Planta de situação, na escala adequada, com: Todos os esclarecimentos necessários à interpretação inicial da edificação, indicando inclusive cotas e afastamentos; posicionamento das fontes de suprimento d'água; posicionamento do hidrante de recalque; posicionamento da central de gás combustível (GLP, GN etc.);
 - Planta de todos os pavimentos na escala: 1:50, 1:75 ou 1:100, com: Denominação dos compartimentos; demarcação do equipamento preventivo móvel e fixo; reservatórios d'água; fontes de suprimentos de água; central de gás combustível, com todos os elementos que indiquem sua adequação às disposições deste código; escadas e vias de abandono com todas as especificações necessárias;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- Planta de implantação geral do sistema de proteção por hidrantes, quando for necessário, na escala adequada;
- Corte esquemático ou isométrico do sistema de proteção por hidrantes, em Escala adequada, com as especificações necessárias;
- Detalhes na escala adequada, especificando: Colocação dos extintores; abrigos para mangueiras; hidrantes; Ligação da motobomba ao reservatório d'água, discriminando todos os aparelhos e conexões utilizadas; hidrante de recalque;
- Detalhes da construção da central de gás combustível; (em escala adequada);
- Deverá ser informado o tipo de acionamento do motor da bomba elétrica (se por botoeira do tipo "liga-desliga" ou por sistema automático de fluxo);
- Detalhes do sistema de ventilação forçada das escadas enclausuradas (se utilizado).

VIII. PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS:

- a) Relatório técnico, conforme práticas de projeto;
- b) Planta de situação em escala mínima de 1:250, indicando a localização de todas as redes e ramais externos, posicionamento de todos os elementos de coleta e características das respectivas áreas de contribuição, com dimensões, limites, cotas, inclinação, sentido de escoamento, permeabilidade e outros; indicação das cotas de nível de todas as caixas (tampa e fundo);
- c) Planta da cobertura e dos demais níveis da edificação, preferencialmente em escala 1:50, com a indicação de ampliações, cortes e detalhes e contendo indicação das declividades, materiais e demais características de condutores, calhas, rufos e canaletas;
- d) Localização precisa, características, dimensões físicas, ampliações e detalhes de instalações de bombeamento, drenos, ralos e caixas de inspeção, de e coletora;
- e) Prever todos os dispositivos de redução do escoamento superficial, tais como valas de infiltração com e sem drenagem, pavimentos permeáveis, poços e trincheiras de infiltração, bacias de percolação ou tanques de armazenamento, de forma a assegurar a drenagem na fonte;
- f) Prever sistema de reuso das águas e/ou captação das águas pluviais visando o atendimento aos critérios de sustentabilidade e economicidade, caso o estudo de viabilidade indique essa solução. A CONTRATADA deverá realizar estudos sobre o Projeto de Águas Pluviais com vistas a demonstrar a viabilidade para coleta armazenamento e utilização das águas de chuvas. Se houver reaproveitamento destas águas em áreas com possível contato humano, deverá ser acrescido um sistema de desinfecção por cloração;
- g) O sistema de aproveitamento de águas de chuvas poderá ser utilizado como alternativa de alimentação para o sistema de incêndio ou mesmo para complementação do volume da alimentação das bacias sanitárias, irrigação de áreas verdes;
- h) A rede de irrigação deverá ser feita por meio de aspersores e deverá apresentar coloração diferenciada das linhas de água potável e deverá ter sinalização contendo os dizeres "água de reaproveitamento não potável" ao lado de cada ponto de aspersão;
- i) Diagrama vertical de água pluvial;
- j) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação;
- k) Especificações técnicas de materiais e serviços.

IX. DIRETRIZES PARA PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS:



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

a) As instalações do sistema de captação, condução e disposição das águas pluviais deverão seguir a filosofia do sistema separador absoluto, ou seja, não será admitida a interligação ou a interseção com o sistema de esgoto. Esse projeto deverá incluir a solução de todas as drenagens que eventualmente se façam necessárias na edificação e seu entorno, incluindo toda a área do lote onde serão construídas as edificações.

b) Deverão ser projetados e especificados as captações, conduções e disposições de águas de chuva incidentes sobre os telhados lajes impermeabilizadas, terraços, floreiras e jardins (convenientemente separadas dos sólidos por mantas permeáveis ou outros processos mecânicos). Para tanto o sistema projetado deverá prever a captação, armazenamento e reuso de águas pluviais, e o sistema de retenção e destino de águas pluviais, conforme legislação municipal em vigor para grandes equipamentos.

c) As caixas de passagem projetadas deverão estar localizadas dentro de limites máximos de distância de forma a facilitar a limpeza e desentupimento das tubulações.

d) A instalação deverá ser projetada considerando-se o índice pluviométrico da localidade ou região próxima, tomando-se por base o período de retorno (TR), conforme o estabelecido abaixo:

- TR = 1 ano, para áreas pavimentadas, onde empoçamento possam ser tolerados;

- TR = 5 anos, para coberturas e/ou terraços;

- TR = 25 anos, para coberturas e áreas onde empoçamento ou extravasamento não possa ser tolerado.

O projeto deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Planta das calhas, rufos, condutores verticais e horizontais, com especificação dos materiais, diâmetros, encaminhamento das tubulações e características das conexões.

- Especificações para Suportes (material, tipo, dimensões e características da fixação).

- Especificações das calhas (dimensões, formas, materiais, etc.) e detalhamento da pintura (classificação da tinta, proteção, espessura da película, demãos).

- Esquemas verticais das instalações (cortes), indicando os componentes do sistema e suas interligações.

- Detalhamentos necessários à perfeita execução do projeto;

- Planta de locação e dimensões dos furos necessários na estrutura em concreto armado.

5.3.16.10. PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS (GLP):

a) Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala não inferior a 1:500, indicando a localização precisa de todas as tubulações e instalações externas e outros componentes do sistema, com dimensões, comprimentos, elevação;

b) Planta de cada nível da edificação, em escala não inferior 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a dimensões, diâmetros e elevação; localização precisa dos pontos de consumo e outros elementos;

c) Fluxograma do sistema (GLP);

d) Desenhos isométricos das linhas de gás combustível, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

e) Plantas e cortes da central de GLP, com a indicação do leiaute dos equipamentos.

5.3.16.11. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA:

a) O projeto deverá ser elaborado de acordo com as especificações da norma ABNT NBR 5.410 –Instalações elétricas de baixa tensão e ABNT NBR 14.039 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV (subestação);

b) Adotar na concepção do projeto soluções, materiais e equipamentos que propiciem maior eficiência energética com vistas à economia no consumo de energia elétrica, em observância ao disposto no Decreto no 4.131, de 14 de fevereiro de 2002;

c) Planta geral de implantação da edificação, em escala adequada, indicando elementos externos ou de entrada de energia (como a localização do ponto de entrega de energia elétrica com suas características principais);

d) Planta e detalhes do local de entrada e medidores na escala especificada pela concessionária local, indicando localização do transformador, dos painéis, elementos de proteção, medição e manobra;

e) Planta, corte e elevação da subestação transformadora, compreendendo a parte civil e a parte elétrica, na escala de 1:25;

f) Planta, corte e elevação da instalação do grupo gerador de emergência, compreendendo o sistema de tomada e exaustão de ar da sala, sistema de exaustão de gases do escapamento, das interligações elétricas de força e comando sistema de armazenagem de combustível;

g) Projeto de luminotécnica de todos os ambientes, inclusive externos à edificação;

h) Plantas de todos os pavimentos preferencialmente em escala 1:50, e das áreas externas em escala adequada, indicando:

- localização dos pontos de consumo com respectiva carga, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados;

- localização e detalhes dos quadros de distribuição e dos quadros gerais de entrada, com suas respectivas cargas;

- traçado dos condutores, localização de caixas e suas dimensões;

- traçado, dimensionamento e previsão de cargas dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção;

- tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características como carga, capacidade e outras;

- detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, conjunto no-break/estabilizador, luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros;

- circuitos de força para alimentação de equipamentos específicos (ar condicionado, elevadores etc.);

- diagrama unifilar geral de toda a instalação e diagramas trifilares de cada quadro;

- esquema e prumadas;

- código de identificação de enfição e tubulação que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica;

- alimentação de instalações especiais e sistema de iluminação de emergência.

- legenda das convenções usadas.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

i) Projeto do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e sinalizadores, indicando a malha (em anel) de aterramento, com trajetos de condutores, locação de hastes, interligação dos painéis à malha etc.;

j) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação;

k) Especificações técnicas de materiais e serviços;

l) Relatório técnico, conforme práticas de projeto.

I. PROJETO DE TELEFONIA:

a) Desenhar o leiaute da central de comutação, indicando inclusive a possível interligação com o rack central da rede lógica;

b) Apresentar relatório técnico, conforme práticas de projeto;

c) Corte esquemático detalhado do distribuidor geral da edificação, mostrando a disposição dos blocos da rede interna e do lado da rede externa;

d) Detalhes gerais da caixa subterrânea de entrada, poços de elevação e cubículos de distribuição;

e) Planta geral de cada pavimento da edificação, de preferência na escala 1:50, com a localização da rede de entrada e secundária, caixas de saída, prumadas, trajetória, quantidade, distribuição e comprimento dos cabos de fibra ótica e CCI do sistema de telefonia;

f) Corte vertical contendo a rede primária e mostrando, de forma esquemática, os pavimentos e tubulação telefônica da edificação, com todas as suas dimensões, incluindo o esquema do sistema de telefonia. O esquema do sistema de telefonia deverá apresentar a configuração da rede, a posição das emendas, as capacidades, os diâmetros dos condutores e distribuição dos cabos da rede interna, os comprimentos desses cabos, a quantidade, localização e distribuição dos blocos terminais internos, as cargas de cada caixa de distribuição, as cargas acumuladas e o número ideal de terminais em cada trecho;

g) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação;

h) Especificações técnicas de materiais e serviços.

II. PROJETO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO:

a) Relatório técnico, conforme práticas de projeto;

b) Planta geral de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo localização e a caracterização dos detectores, alarmes manuais, do painel central e dos eventuais repetidores e o caminhamento dos ramais, da rede de dutos e fios;

c) Leiaute do painel central e dos painéis repetidores;

d) Cortes gerais para indicar o posicionamento dos componentes;

e) Diagrama de interligação entre todos os equipamentos aplicáveis;

f) Detalhes de instalação dos detectores e dos painéis;

g) Esquema elétrico da fonte de alimentação gerador;

h) Quadro resumo da instalação, conforme item 5.1.6 e Tabelas 2 e 3 Anexo B da norma NBR 9441;

i) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

passagem e suporte da instalação;

j) Especificações técnicas de materiais e serviços.

III. PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO:

a) Relatório técnico, conforme práticas de projeto;

b) Todo o sistema de cabeamento deverá ser projetado na Categoria 6, conforme norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1;

c) Planta geral de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo as caixas de saídas, painéis de distribuição, "Hub's, servidores e infraestrutura para passagem da tubulação e dos cabos de lógica, caminhamento e respectivas identificações deles;

d) Leiaute e detalhes da sala de servidores (dotada de piso elevado se assim for necessário), racks para equipamentos e patch-panels;

e) Entradas de circuitos de lógica, desenhos esquemáticos de interligação, diagramas de blocos, identificação das tubulações e circuitos que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica;

f) Detalhes do sistema de interligação com o aterramento, legendas das convenções utilizadas nos projetos, detalhes de todos os furos necessários na estrutura, para a passagem e suporte da instalação.

IV. REQUISITOS PARA PROJETO DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA PARA REDES LOCAIS DE COMPUTADORES:

Objetivo:

a) Este documento tem por objetivo definir as características mínimas obrigatórias para projeto, proposta de fornecimento e instalação de infraestrutura elétrica para redes locais de computadores, incluindo sistema de cabeamento e aterramento.

Requisitos mínimos:

a) As instalações devem ser projetadas em estrito atendimento às normas técnicas, visando garantir o perfeito funcionamento dos componentes do sistema e a integridade física dos seus usuários. Deverão obedecer às normas:

- ABNT - NBR 5410/90: Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT - NBR 5444/86 – NBR 5446/80 – NBR 5453/85 – Simbologia gráfica
- Normas de regulamentação do corpo de bombeiros, referente à segurança e combate à incêndios;
- Recomendações dos fabricantes quanto à instalação dos seus equipamentos;

b) As instalações devem ser projetadas de forma a possibilitarem certa reserva para acréscimo futuro de cargas e alguma flexibilidade para pequenas alterações. Todos os pontos de utilização projetados, bem como os dispositivos de manobra e proteção, deverão estar em locais perfeitamente acessíveis, que permitam manobras adequadas e eventuais manutenções.

Dimensionamentos:

Circuitos:

a) O dimensionamento de um circuito terminal ou de distribuição deve seguir as seguintes etapas:



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- Determinação da corrente de projeto;
 - Escolha do tipo de condutor e sua maneira de instalar (escolha do tipo de linha elétrica);
 - Determinação da seção pelo critério da capacidade de condução de corrente (ampacidade);
 - Verificação da seção pelo critério da queda de tensão.
- b) A seção dos condutores a ser adotada terá como resultado a maior seção que atenda a todos os critérios acima, escolhendo-se o condutor padronizado comercialmente, cuja seção seja igual ou maior à seção calculada.
- c) No dimensionamento final dos circuitos deverá ser levado em consideração o fator de correção da capacidade de corrente dos condutores e da queda de tensão verificada nos circuitos.
- d) Cada circuito terminal deverá ter no máximo quatro tomadas de uso específico e nunca exceder 1200VA, tendo uma fase, um neutro e um terra com bitola mínima de 2,5mm².
- e) Todos os circuitos deverão ser identificados com gravação em baixo relevo no espelho das tomadas e com acabamento em massa de cor preta.
- f) Para alimentação do equipamento nobreak e Rack's instalados na sala de equipamentos ou em outros locais a serem definidos, deverão ser disponibilizados dois circuitos independentes para cada um, sendo considerado como back-up.
- g) Quando da existência de quadro de distribuição estabilizado, deverão ser disponibilizados dois circuitos para alimentação do rack, sendo um considerado como back-up.
- h) Todo circuito de distribuição ou terminal deve ser protegido por disjuntores.
- i) Os circuitos deverão ser acondicionados em canalização apropriada e exclusiva para cada destinação (elétrico, lógico, telefônico).
- j) Para cada ponto lógico deverão existir duas tomadas elétricas, ou mais, se especificado no corpo do objeto técnico do edital ou orientado pelo coordenador do projeto da PMD.
- k) Em rack's distribuídos, deverão ser disponibilizadas duas tomadas elétricas, em circuitos independentes.
- l) A tomadas deverão ser projetadas de acordo com o modelo do novo padrão brasileiro de tomadas definido pela norma NBR 14136. Todas as tomadas deverão possuir condutor fase, neutro e de proteção. Para as tomadas em 220 V, deverá ser instalado tomadas na cor vermelha. Para as tomadas de Computadores (Nobreak), em 127 V, deverá ser instalado tomadas na cor preta. Para as tomadas de uso geral, em 127 V, deverá ser instalado tomadas na cor branca, conforme desenho abaixo:





**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

m) Todos os condutores deverão ser de cobre, flexíveis, com isolamento em PVC, podendo ser utilizados fios com revestimento ou cabos unipolares / multipolares. As cores das isolações dos condutores devem ser as seguintes:

- Fases: (A) vermelho, (B) branco e (C) amarelo;
- Neutro: azul claro;
- Terra: verde ou verde raiado com amarelo.

n) As seções dos condutores deverão obedecer ao dimensionamento descrito em projeto, sendo os valores mínimos:

- Condutor fase: 2,5mm².
- Condutor neutro: deve possuir a mesma seção que os condutores fase. Em nenhuma circunstância o condutor neutro deve ser comum a mais de um circuito;
- Condutor de proteção (PE - Protection to Earth): deve possuir a mesma seção do condutor fase. O condutor de proteção deverá ser próprio para cada circuito, dependendo do esquema de aterramento.

Dispositivos de proteção:

- Todos os circuitos deverão possuir proteção contracorrentes de sobrecarga e corrente de curtos-circuitos;
- Os dispositivos de proteção devem ser dimensionados conforme a norma NBR 5410/90;
- Deverão ser utilizados disjuntores termomagnéticos (contra curto-circuito e sobrecargas) e disjuntores diferencial-residuais (proteção das pessoas contra choques elétricos);
- Os disjuntores termomagnéticos em caixa moldada de material isolante, monopolares, bipolares ou tripolares, usados para proteção e manobra de circuitos terminais ou de distribuição, devem ser montados em quadros de distribuição padronizados;
- Os disjuntores termomagnéticos devem ser fabricados conforme a NBR 5361 ou padrão europeu;
- Em cada quadro de distribuição ou terminal, deverá ser instalado um disjuntor geral mais um disjuntor diferencial-residual (dispositivo DR);
- Os dispositivos de proteção à corrente diferencial-residual devem ser fornecidos em módulos acoplados elétrica e mecanicamente a disjuntores termo magnéticos, constituindo um único dispositivo;
- O dispositivo DR deve ser fabricado em caixa moldada conforme as normas da NBR5361, NBR 8176 e IEC 157-1;
- A corrente diferencial-residual nominal de atuação do dispositivo (IN) deve ser igual ou inferior a 30mA (alta sensibilidade);
- Os disjuntores serão identificados junto ao espelho do quadro, através de plaquetas acrílicas de identificação.

Quadros elétricos:



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

a) Os quadros elétricos de distribuição ou terminal deverão ser em chapa de aço espessura mínima 16 USG, devidamente pintados em tinta resistente a corrosão, ser compostos de: disjuntor geral mais um dispositivo DR, mais dispositivo de supressão contra surtos de tensão (DPS), barramento de interligação das fases, disjuntores dos circuitos terminais, barramento de neutro, barramento de proteção (terra), estrutura (composta de caixa metálica, chapa de montagem dos componentes, isoladores, tampa e sobre tampa). Todos os barramentos devem ser de cobre estanhado, isolados da carcaça.

b) Todos os quadros a instalar deverão ser do tipo sobrepor com porta e espelho, e se possíveis abrigados em shafts.

c) As conexões nos barramentos dos quadros deverão ser feitas com conectores ou bornes.

d) Deverão ser previstos dois quadros de distribuição, sempre que necessário, um para rede mão estabilizada e outra para pontos estabilizados via nobreak. Para nobreak 's menores que 2KVA não é necessária instalação de um quadro estabilizado, caso em que os equipamentos serão conectados diretamente às tomadas providas por ele.

e) Os quadros deverão ser dimensionados de maneira a acomodarem o disjuntor geral mais o dispositivo DR, mais dispositivo de supressão contra surtos de tensão (DPS), os disjuntores dos circuitos que partem do quadro e com previsão de crescimento de 40% em número de circuitos. No circuito estabilizado (nobreak), deverá ser prevista a instalação de chave reversora de 3 posições.

f) A alimentação dos quadros para rede não estabilizada deverá ter origem do quadro de distribuição geral da edificação, sendo protegido através de disjuntor geral e seguindo as normas NBR 5410. O quadro de distribuição não estabilizado alimentará o nobreak e este, o quadro de distribuição estabilizado.

g) Os quadros de distribuição e quadros terminais deverão ser localizados preferencialmente em local onde a distância média dos seus circuitos seja a menor possível o mais perto possível de onde se encontram as maiores cargas.

h) Um quadro deverá atender somente aos circuitos que se encontram no mesmo pavimento em que este está instalado.

i) A localização dos quadros deve obedecer a critérios, tais como: facilidade de acesso, funcionalidade e segurança.

j) Todos os quadros deverão possuir identificação externa na sua porta frontal, através de plaqueta de metal ou plástico colada.

k) Em seu interior, no espelho, deverão se identificados os circuitos correspondentes a cada disjuntor, através de plaqueta de metal ou plástico colada. O espelho interno deverá ser em policarbonato, com dobradiças e fecho rápido. O chassi dos quadros de distribuição deverá ser do tipo industrial e em cor laranja, conforme NR26 do Ministério do Trabalho.

l) O projeto deverá deixar explícito que o quadro de distribuição não poderá ser fornecido pré-fabricado (comercializado no mercado), devendo o mesmo vir montado de fábrica, conforme projeto.

Sistema de Aterramento:

a) Sistema de aterramento é o conjunto de todos os condutores e peças condutoras que constituem um aterramento.

b) Ambiente de aterramento é o local onde serão instalados os eletrodos de terra, que podem se localizar em solos úmidos, de preferência junto ao lençol freático evitando-se, entretanto, locais nos quais podem existir substâncias corrosivas. Caso seja em solo



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

arenoso, calcário ou rochoso, onde houver dificuldade em conseguir-se o mínimo de resistência ôhmica estabelecida por este documento, será necessária uma compensação através da maior distribuição de eletrodos, todos interligados radialmente por condutores que circundam a edificação, formando uma rede de hastes.

c) Deverá ser utilizado como eletrodo de aterramento: haste de cobre do tipo copperweld, com diâmetro de 19mm (3/4") e 3 (três) metros de comprimento.

d) O condutor da malha de aterramento que interliga as hastes deve ser de cobre nu, com seção mínima de 50mm².

e) Os eletrodos deverão estar interligados entre si através dos condutores de aterramento, com solda tipo exotérmica.

f) Cada eletrodo de aterramento deverá estar acomodado dentro de uma caixa de inspeção de alvenaria nas dimensões 30x30x30 cm, com tampa removível de concreto, devendo obrigatoriamente ser instalado um conector de medição.

g) O sistema de aterramento deverá possuir poço de inspeção situado em local acessível, combinado ao terminal de aterramento principal, desmontável com a utilização de ferramenta mecânica, que tem por finalidade desligar o condutor de aterramento e permitir a medição da resistência de aterramento do eletrodo.

h) A distância mínima entre os eletrodos deve ser igual ao comprimento da haste, normalmente 3m. Os eletrodos e os condutores devem ficar afastados das fundações no mínimo 1,0m.

i) Caso exista qualquer outro aterramento, os mesmos deverão ser interligados com cabo de seção igual à malha de maior seção. Isto garantirá a equipotencialidade do sistema.

j) Quando existirem diversas edificações com sistemas de aterramentos individuais interligados através de cabos ópticos, não há necessidade da interligação destes sistemas de aterramento.

k) Todas as massas (carcaças metálicas de quadros de distribuição, eletrodos metálicos, rack, caixas telefônicas para patch panel etc.) deverão ser aterradas, com o objetivo de garantir a proteção contra contatos indiretos.

l) O cabo de aterramento principal deverá ser de mesma bitola ao cabo de neutro, saindo de um barramento de terra isolado da carcaça do quadro de distribuição e sendo conectado ao conector de medição, sem emendas e / ou derivações.

m) Deverá ser instalado mais um cabo de aterramento (secundário) com bitola no mínimo imediatamente inferior para aterramento das massas sendo conectado na carcaça do quadro de distribuição e indo direto ao conector de medição, sem emendas.

n) Os cabos de aterramento principal e secundário deverão ser protegidos mecanicamente em todo seu percurso (do quadro de distribuição ao conector de medição) com canalização apropriada.

o) Cada eletrodo de terra deverá ter resistência ôhmica não superior a 2,5 ohms, devendo ser medido individualmente.

p) A resistência do conjunto de eletrodos da malha não deverá ultrapassar 10 ohms em qualquer época do ano, medida com solo seco.

q) Caso a resistência individual seja superior à estabelecida, recomenda-se aprofundar a haste, sendo efetuada uma emenda roscada do tipo haste-haste.

r) Caso a resistência do conjunto seja superior à estabelecida, recomenda-se



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

aumentar a malha de aterramento, aumentando-se o número de hastes.

s) O sistema do edifício deverá satisfazer o limite de 1 Volt RMS de diferença de potencial de terra e uma baixa resistência entre qualquer dois terras na rede.

Canalizações:

a) Os diversos tipos de condutos que podem ser utilizados para a passagem do cabeamento interno aparentem são: canaletas, eletrodutos, perfilados e eletrocalhas. Para os condutos a serem instalados, deverá ser obedecido:

b) Deverá possuir um eixo primário de distribuição em perfilados ou eletrocalha com descidas perpendiculares e derivações através de tubos, canaletas, caixas e demais complementos em PVC. Estas descidas devem ser feitas obrigatoriamente em cantos de paredes.

c) O percurso das canalizações deverá ser o mais retilíneo possível, sempre obedecendo a estética do ambiente.

d) O dimensionamento das canalizações deverá ser feito de forma a deixar 50% de espaço livre após a passagem de todo cabeamento.

e) Todas as canalizações devem ser adequadamente fixadas através de fixações apropriadas, de modo a constituírem um sistema de boa aparência e de firmeza para suportar o peso dos cabos.

f) Todo cabeamento deverá estar dentro de canalizações, não sendo permitido cabeamento exposto.

g) Dentro de um mesmo trecho, não poderá passar outros cabos que não sejam do sistema elétrico.

h) As canalizações para cabeamento lógico e elétrico deverão ser planejadas de maneira a ser evitado o cruzamento entre elas.

i) Em situações em que não é possível evitar o cruzamento do cabeamento lógico e elétrico em ângulo de 90°, deverá ser utilizado acessório tipo “desvio simples” ou “desvio duplo”.

j) As canalizações não podem contornar portas e janelas. As canalizações devem ser sempre perpendiculares ou paralelas ao piso.

k) Quando necessário furar o piso, laje e/ou paredes para passagem de canalizações, esta perfuração deverá ser de tamanho o mais próximo possível do diâmetro da canalização. Qualquer perfuração maior deverá ser recomposta com mesmo material e cor.

l) O material das eletrocalhas ou perfilados devem ser de aço galvanizado ou esmaltado, ou em alumínio. Eletrocalhas ou perfilados deverão ser fixados a uma distância do teto em pelo menos 20 cm. Não devem ser utilizadas eletrocalhas com dimensões inferiores a 200x75mm e espessura mínima de chapa 20 USG. Todas as peças de eletrocalhas e perfilados devem ser isentas de arestas pontiagudas ou quaisquer obstáculos que possam danificar a isolação dos cabos.

m) As canaletas a serem utilizadas devem ser de Alumínio ou PVC antichama, tendo como ordem de preferência:

- Canaleta de Alumínio ou PVC 20x10mm, cor bege, tipo sistema Dutotec ou X para alcançar os pontos elétricos em parede;
- Canaleta de Alumínio ou PVC 50x20mm, cor bege, tipo sistema Dutotec ou X, para passagem aparente do cabeamento, conforme quantidade de cabeamento a passar;



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- Canaleta Alumínio ou PVC 110x20mm, cor bege, tipo sistema Dutotec X, para passagem aparente de cabeamento, conforme quantidade de cabeamento a passar (onde não for possível a utilização da canaleta 50x20mm).
- Canaleta Alumínio ou PVC 30x30mm, cor cinza, para passagem aparente do cabeamento, conforme quantidade de cabeamento a passar;
- Canaleta Alumínio ou PVC 80x50mm, cor cinza, para passagem aparente do cabeamento, conforme quantidade de cabeamento a passar;
- Canaleta Alumínio ou PVC 20x10mm, cor cinza, duto-piso para alcançar pontos elétricos em piso.

n) As canaletas devem ser cortadas perpendicularmente ao eixo, retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas. Para emenda, arremates e terminações de canaletas deverão ser utilizados mata-juntas.

o) Os eletrodutos a serem instalados devem ser de PVC antichamas, rígidos ou flexíveis, roscáveis ou soldáveis. Caixas de derivação ou passagem devem ser utilizadas quando houver trechos contínuos retilíneos de eletrodutos maiores que 15 metros, sendo que, nos trechos com curvas, esta distância deve ser reduzida a 3 (três) metros para cada curva de 90°. Em cada trecho de eletrodutos (entre duas caixas) podem ser previstas no máximo 3 (três) curvas a 90°. Em nenhuma hipótese devem ser previstas curvas com deflexão superior a 90°.

p) As caixas devem ser instaladas em lugares facilmente acessíveis e devem ser providas de tampas. Os eletrodutos flexíveis não podem ser emendados de forma alguma.

q) O sistema subterrâneo deverá prever no projeto todo o cabeamento de infraestrutura, tais como abertura, fechamento, acabamento do asfalto se tiver serviços de engenharia civil. Caso o meio ambiente seja danificado, a empresa executora deverá refazer o serviço a fim de recuperar aquele.

5.3.16.12. MAQUETE DIGITAL:

a) Deverá ser apresentada em software gráfico tridimensional, devendo representar fielmente em formas, proporções e cores as edificações, incluindo no mínimo vistas de todas as fachadas e representação volumétrica do conjunto arquitetônico. A maquete deve permitir a visualização de vários ângulos e detalhes, em perspectiva, com a especificação real (conforme projeto) de texturas e cores;

b) Esse material poderá ser utilizado para a divulgação, em mídias diversas, da imagem da PMD.

5.3.16.13. CADERNO DE ENCARGOS/CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES:

- I. O Caderno de Encargos deverá conter a descrição detalhada de todas as obrigações da construtora, incluindo:
 - a) cadernos de especificações de todos os projetos que contenham a caracterização de todo o material a ser empregado nas instalações;
 - b) memorial descritivo das instalações, contendo a descrição geral do projeto ou sistema;
 - c) as especificações técnicas de todos os materiais, serviços e equipamentos a serem fornecidos para a completa execução da obra, com a indicação das marcas de referência. Após a citação de cada marca, deverá constar a expressão “ou equivalente”;
 - d) normas de execução, com a descrição dos procedimentos a adotar na aplicação de cada material e equipamento;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

e) obrigações gerais da construtora, tais como: instalação do canteiro de obras, cumprimento de normas relativas à medicina e segurança do trabalho, administração local da obra, placas de obra, ARTs, taxas, tapumes, andaimes, seguros, ensaios tecnológicos, vigilância, transporte vertical e horizontal, demolições, remoções, limpeza permanente e final do canteiro de obras, descrição do projeto executivo, projetos “as built”, controle da destinação dos resíduos etc.

5.3.16.14. ORÇAMENTO DETALHADO DA OBRA E CRONOGRAMA Orçamento Detalhado:

a) A Contratada deverá elaborar uma planilha detalhada contendo o Orçamento Estimado da obra, onde constem todos os serviços previstos no caderno de encargos, discriminando as unidades de medição, quantitativos, preços unitários de materiais, preços unitários de mão-de- obra, preços unitários dos itens, preços subtotais (preço unitário do item x quantidade), preço total, BDI e preço global (preço total para execução do objeto da licitação, acrescido do BDI);

b) Os preços deverão incluir o custo dos materiais e equipamentos utilizados, mão-de- obra, insumos, encargos sociais e tributos, sendo os Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) apresentadas destacadas;

c) Para a viabilização do disposto no mencionado no Art. 127 da Lei nº 12.309/2010 (LDO/2011), o orçamento da obra deverá ser elaborado com base em preços obtidos do SINAPI, sempre que disponíveis. Deverão ser utilizados preferencialmente os preços de serviços constantes da tabela SINAPI - CUSTO DE COMPOSIÇÕES – SINTÉTICO;

d) Para os serviços e itens que não constem da tabela de serviços do SINAPI, deverão ser observados os critérios abaixo, nesta ordem:

I. Utilizar o preço unitário constante da tabela do SICRO – Sistema de Custos de Obras Rodoviárias, mantido e divulgado pelo DNIT;

II. Utilizar tabela de referência formalmente aprovada por órgão ou entidade da administração pública federal, incorporando-se às composições de custos destas tabelas, sempre que possível, os custos de insumos constantes do SINAPI e do SICRO;

III. Utilizar a TCPO – Tabela de Composição de Preços e Orçamentos, da PINI Editora, incorporando-se às composições de custos desta tabela, sempre que possível, os custos de insumos constantes do SINAPI e do SICRO;

IV. Caso não se consiga aplicar um dos critérios acima, o preço dos insumos será obtido mediante pesquisa de preços no mercado, adotando-se preferencialmente o preço médio obtido de 3 fornecedores independentes.

V. Os custos unitários de todos os serviços e materiais, contidos ou especificados em todos os projetos deverão ser computados.

VI. A cotação como “verba” somente será admitida para itens ou serviços que:

- não apresentam unidade definida;
- não seja possível determinar com precisão o tempo da duração;
- não seja possível determinar com precisão o consumo de material por unidade de serviço;
- o serviço é praticamente imensurável, dadas as peculiaridades.

VII. O orçamento deverá prever campo específico para o custo da destinação dos resíduos da obra, cuja remoção deverá estar acompanhada de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004, de acordo com o parágrafo 3º do artigo 4º da IN SLTI/MPOG



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

NO 01, de 19 de janeiro de 2010.

VIII. Em atendimento ao previsto na Súmula nº 258/2010 do TCU, além da planilha sintética de orçamento (Orçamento Estimado), deverá ser apresentado o orçamento analítico, contendo as composições dos custos unitários dos serviços constantes no orçamento sintético e o detalhamento dos encargos sociais utilizados no cálculo da mão-de-obra.

IX. O autor do Orçamento Estimado deverá apresentar a anotação de responsabilidade técnica (ART) específica deste serviço e declaração expressa quanto à compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes da planilha orçamentária com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos do SINAPI.

X. O orçamento estimado deverá ser apresentado em planilha eletrônica compatível com o Excel, da Microsoft, com a formatação de acordo com modelo fornecido pela PMD. Da planilha deverão constar todas as fórmulas necessárias para o cálculo do preço global a partir dos preços unitários.

XI. A planilha deverá conter uma coluna indicando, para cada item, qual foi critério utilizado para obtenção do preço e, no caso de uso do SINAPI, indicando o código do serviço.

XII. A Contratada deverá entregar um CD contendo a memória de cálculo dos quantitativos e das composições de preços do orçamento.

XIII. A Contratada deverá apresentar declaração de que aceita efetuar a atualização dos valores da planilha orçamentária, após o encerramento do contrato e quando solicitado pela Receita Federal, pelo valor de 25% do preço cobrado pela elaboração da planilha original.

Composição Analítica do BDI:

a) Em atendimento ao previsto no parágrafo 7º do artigo 125 da Lei nº12.465/2011 (LDO/2012), deverá ser elaborada também uma planilha contendo a Composição Analítica do BDI adotado na elaboração do Orçamento Estimado, a qual deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

- Taxa de rateio da administração central;
- Percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalista que oneram o contratado;

Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

- Taxa de lucro.

b) Esta planilha deverá ser elaborada considerando os valores usuais de mercado, observando-se os limites recomendados pelo Tribunal de Contas da União;

c) Conforme determina a Súmula nº 258/2010, do Tribunal de Contas da União, a composição de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra.

d) Para enquadramento dos índices de BDI, praticados e aceitos pelo TCU para as obras públicas – edificações, adotar os critérios do Acórdão 2.369/2011 do TCU.

BDI PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES/REFORMA (COM AMPLIAÇÃO DE ATÉ 40%)

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
-----------	--------	--------	-------



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - LUCRO	ADM. CENTRAL	LUCRO	ADM. CENTRAL	LUCRO	ADM. CENTRAL	LUCRO
Até R\$ 150.000,00	5,40%	7,00%	10,00%	9,90%	7,50%	8,75%
De R\$ 150.000,01 até R\$ 1.500.000,00	4,90%	6,50%	9,50%	9,40%	7,00%	8,25%
De R\$ 1.500.000,01 até R\$ 75.000.000,00	4,40%	6,00%	9,00%	8,90%	6,50%	7,75%
De R\$ 75.000.000,01 até R\$ 150.000.000,00	3,90%	5,50%	8,50%	8,40%	6,00%	7,25%
Acima de R\$ 150.000.000,00	3,40%	5,00%	8,00%	7,90%	5,50%	6,75%
DESCRIÇÃO	MÍNIMO		MÁXIMO		MÉDIA	
Despesas Financeiras	0,50%		1,50%		1,00%	
Seguros, Riscos e Garantias	0,35%		2,40%		1,32%	
Seguros	0,00%		0,81%		0,36%	
Garantias	0,00%		0,42%		0,21%	
Riscos						
Obras simples, em condições favoráveis, com execução em ritmo adequado	0,35%		0,85%		0,65%	
Obras medianas em área e/ou prazo, em condições normais de execução	0,40%		0,98%		0,75%	
Obras complexas, em condições adversas, com execução em ritmo acelerado, em áreas restritas	0,48%		1,17%		0,90%	

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
TRIBUTOS	4,85%	6,65%	5,75%
ISS*	1,2% até	3,00%	2,10%
PIS	0,65%	0,65%	0,65%
COFINS	3,00%	3,00%	3,00%

BDI			
DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Até R\$ 150.000,00	22,40%	31,90%	26,80%
De R\$ 150.000,01 até R\$ 1.500.000,00	21,30%	30,70%	25,70%



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

De R\$ 1.500.000,01 até R\$ 75.000.000,00	20,10%	29,60%	24,50%
De R\$ 75.000.000,01 até R\$ 150.000.000,00	19,00%	28,40%	23,30%
Acima de R\$ 150.000.000,00	17,90%	27,20%	22,20%

Obs: (*) % de ISS considerando 2%, 3,5% e 5% sobre 50% do Preço de Venda - Observar a legislação do Município.

1 Tabela extraída do Acórdão 2369/2011 - TCU Cronograma físico- financeiro da obra:

a) Deverá ser apresentada uma proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra, que represente o desenvolvimento previsto para a execução total da obra em relação ao tempo, observado o prazo de execução proposto para a obra, itens, etapas, fases, seus respectivos preços e pagamentos.

b) Na elaboração do cronograma físico-financeiro entende-se como:

I. Item – é a identificação de cada tipo de serviço representado por barras horizontais do cronograma;

II. Etapa - é a parcela de execução dos itens de serviço em períodos mensais;

III. Fase – conjunto das diversas etapas, do cronograma físico-financeiro da obra, previstas para execução mensal, representada por colunas do cronograma.

c) O cronograma deverá ser apresentado em planilha eletrônica compatível com o Excel, da Microsoft, com a formatação de acordo com modelo fornecido pela PMAM. Os valores dos itens do cronograma deverão estar vinculados com os da planilha orçamentária.

5.3.16.15. COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS:

a) O autor do anteprojeto e do projeto de arquitetura, será o responsável pela compatibilização dos Projetos Executivos de Arquitetura, Complementares de Engenharia e Instalações.

b) Esse profissional será responsável pela coordenação técnica dos projetos e dos profissionais necessários para a sua efetivação. Para tanto, o mesmo deverá promover o perfeito entrosamento entre o Projeto Arquitetônico e os demais Projetos Complementares, determinando as diretrizes, analisando as soluções e os sistemas propostos em conformidade com o presente Projeto Base de Licitação, Edital, Termo de Referência de Projeto, Programa de Necessidades e demais anexos que compõem o Edital.

c) Deverá ainda primar pelo controle e planejamento das interferências recíprocas e orientação aos respectivos responsáveis técnicos quanto à harmonização com o Projeto de Arquitetura, e desse com os demais projetos, objetivando a composição de um Projeto Executivo Unificado. E será responsável ainda por analisar e aprovar o cronograma detalhado dos projetos, verificando se os prazos de execução de cada um são suficientes e compatíveis com o desenvolvimento do projeto arquitetônico executivo como um todo, além de apresentar periodicamente relatórios do cumprimento das etapas e da adequação ao projeto.

NORMAS DE EXECUÇÃO:

Generalidades:



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

a) Os serviços deverão ser executados de acordo com estas especificações e em conformidade com as normas pertinentes da ABNT e determinações dos serviços públicos locais;

b) A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, dando andamento conveniente aos serviços, de modo que possam ser integralmente cumpridos o cronograma e os prazos estabelecidos;

c) A elaboração dos projetos e a coordenação dos trabalhos serão executadas por profissionais habilitados e especializados, com registro no CREA/CAU, os quais deverão ser indicados pela CONTRATADA como integrantes de sua Equipe Técnica na 1. Fase. É admitida a participação de outros profissionais, além dos declarados como responsáveis técnicos, desde que em caráter complementar e fornecidas as respectivas ARTs, abrangendo os serviços executados;

d) Em todos os serviços e projetos devem ser empregadas as respectivas terminologias e simbologias técnicas. Sempre que houver norma técnica da ABNT estabelecendo simbologia e/ou convenções, estas devem ser utilizadas e indicadas através de legendas, notas e glossário apostas no Caderno de Encargos (completas) e impressas nas plantas (no mínimo as utilizadas).

e) A CONTRATADA é obrigada a obter todas as licenças e aprovações necessárias ao desenvolvimento dos serviços contratados, perante órgãos municipais, estaduais e federais, pagando emolumentos e taxas correspondentes, observando as leis, regulamentos e códigos de posturas. É obrigada, também, a cumprir quaisquer outras formalidades que vierem a ser necessárias e ao pagamento, à sua custa, das multas porventura impostas por autoridades municipais, estaduais e federais;

f) Antes de iniciar os trabalhos, a CONTRATADA deverá providenciar as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) no CREA e/ou RRT's no CAU relativas aos serviços a realizar, entregando ao Fiscal do Contrato a via do proprietário devidamente quitada;

g) A CONTRATADA se obriga a respeitar rigorosamente, no que se referem a todos os empregados utilizados nos serviços, a legislação vigente sobre tributos, trabalho, segurança, previdência social e acidentes de trabalho, por cujos encargos se responsabilizará;

h) A CONTRATADA deverá obter, até o recebimento definitivo, a aprovação geral de todos os projetos nos diversos órgãos interessados, tais como:

- Corpo de Bombeiros;
- Concessionárias de serviços públicos;
- Demais órgãos interessados.

i) Para tanto, deverá elaborar os respectivos projetos e relatórios necessários ao encaminhamento para aprovação.

Planejamento e coordenação dos trabalhos de elaboração do projeto executivo:

a) Cabe a CONTRATADA a coordenação e compatibilização entre os projetos executivos de Arquitetura e Engenharia e compatibilização destes com executivo de arquitetura;

b) A compatibilização dos projetos deverá abordar todos os aspectos e interfaces possíveis entre as áreas de abrangência, com descrição pormenorizada e respectivas plantas para sua perfeita compreensão;

c) A CONTRATADA designará um Coordenador, o qual ficará encarregado da



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

coordenação geral desde o início dos trabalhos de elaboração do projeto executivo de arquitetura e dos projetos executivos de engenharia, e deverá garantir o cumprimento dos prazos estipulados no cronograma físico-financeiro e a perfeita integração entre os diversos projetos de arquitetura e projetos complementares envolvidos, atentando para as inter-relações e necessidades mútuas;

d) A coordenação incluirá o controle da unificação dos elementos informativos dos desenhos, com padronização de pranchas, simbologia, numeração, referência e outros correlatos. Da mesma forma, abrangerá a integração e consistência dos documentos complementares, tais como memoriais descritivos, memória de cálculo, caderno de encargo, especificações técnicas, normas de execução, orçamento detalhado e cronograma físico-financeiro da obra;

e) Não será admitida a existência de conflitos entre os diversos projetos que compõem o Projeto Executivo Completo (projeto de arquitetura e projetos de engenharia). Será encargo do Coordenador a solução destas eventuais ocorrências, mesmo após o recebimento definitivo dos serviços;

f) O Coordenador será responsável por todas as tratativas com os representantes da CONTRATANTE para esclarecimentos de dúvidas, obtenção de informações e definições dos projetos, cabendo ao mesmo programar e coordenar as reuniões entre os diversos profissionais da equipe que elaborará os projetos.

Padronização da apresentação dos projetos e documentos complementares:

a) Para assegurar a uniformidade, homogeneidade e qualidade visual, os elementos gráficos serão padronizados no que se refere ao formato das folhas de desenho, normas de escrita e simbologia, devendo ser observadas as determinações da ABNT a respeito;

b) As plantas serão plotadas em papel sulfite, com legendas e cotas plotadas, não sendo admitidas rasuras ou emendas;

c) Todas as plantas deverão conter, no módulo inferior direito, o selo padrão da PMAM, e no módulo imediatamente superior, as informações relativas à Contratada, ao autor do projeto de cada área específica, informações das escalas utilizadas e a data de elaboração, devendo, ainda, ser deixado espaço livre para registro futuro de revisões, alterações, etc.;

d) As plantas serão numeradas através de código alfanumérico, permitindo identificar o projeto, o número da prancha dentro do projeto e a referência a outros projetos, se for o caso;

e) Todas as pranchas serão identificadas com as letras iniciais de cada projeto e serão numeradas com o mínimo de quatro (4) algarismos, sendo os dois primeiros o número de ordem das pranchas e os outros dois o número total de pranchas do trabalho – ex.: PROJETO ARQUITETÔNICO - A-01/09; A-02/09; etc.

f) Todas as pranchas e demais documentos serão numerados, titulados, datados, e colocado o nome, título e número do CREA do(s) autor(es) do trabalho.

g) Os documentos complementares serão apresentados, cada um deles, em dois jogos impressos em tamanho A4, encadernados;

h) As plantas em arquivos digitais serão apresentadas em formato compatível com o AutoCad 2013 ou superior, e os documentos complementares em formato compatível com o Microsoft Word (textos) e Microsoft excel (planilhas), em comum acordo com o Fiscal do Contrato;

LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA:



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

a) Fica sob responsabilidade da CONTRATADA a obediência às normas técnicas da ABNT, bem como das normas dos órgãos e empresas pertinentes a cada tipo de projeto a ser desenvolvido, conforme a legislação vigente em Aral Moreira - MS.

b) De uma maneira geral, os principais documentos legais a serem observados serão:

- Código de Posturas e Obras;
- Normas Técnicas Brasileiras;
- Legislação específica referente ao fornecimento de energia elétrica;
- Legislação específica referente ao fornecimento de água e esgotamento sanitário;
- Legislação específica referente à telefonia;
- Legislação específica referente ao combate a incêndio e pânico;
- Legislações ambientais brasileira, do Estado de Mato Grosso do Sul e do Município de Aral Moreira-MS;
- Outras legislações complementares;

c) Não poderá haver por parte da CONTRATADA qualquer alegação de desconhecimento de legislação vigente que impeçam a aprovação de todos os projetos nos órgãos e empresas pertinentes, quando exigido em legislação específica.

5.3.16.16. DISPOSIÇÕES GERAIS:

a) Os projetos deverão ser elaborados por profissionais legalmente habilitados e em conformidade com a habilitação profissional definida na Resolução nº 218, do CONFEA.

b) Os projetos deverão conter todos os elementos necessários para sua correta compreensão e consequente execução. Qualquer projeto elaborado deverá ser encaminhado para a PMAM para aprovação.

c) Quando necessário, os projetos deverão ser encaminhados para a aprovação nos órgãos competentes a eles afetos, correndo todas as despesas com cópias, taxas e emolumentos por conta da CONTRATADA ou dos autores dos projetos. Todos os Projetos Complementares deverão ser elaborados em compatibilidade com o Anteprojeto e Projeto Executivo de Arquitetura que será fornecido pela Contratada aos demais profissionais responsáveis pelos projetos Complementares.

d) A representação gráfica de todos os projetos obedecerá à NB-8 da ABNT e, sempre que possível, em formato único de prancha. O objeto só será considerado concluído, para efeito de Recebimento Provisório e Definitivo, após terem sido satisfeitas as seguintes condições:

- Aprovação dos projetos pela PMAM;
- Aprovação dos projetos pelos órgãos competentes a eles afetos, quando a legislação exigir;
- Recebimento dos originais e cópias dos projetos aprovados, quando a legislação exigir, e demais documentos expedidos pelos órgãos competentes, de forma a permitir a execução de cada projeto;
- Recebimento de cópias de (ART ou RRT) Anotação de Responsabilidade Técnica dos Projetos Complementares feita no CREA/CAU da região onde o autor do projeto estiver registrado e se necessário, com visto do CREA ou CAU/MS, devidamente quitadas.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

e) **DISPOSIÇÕES FINAIS:**

- Os projetos que apresentarem qualquer incompatibilidade detectada durante a fase de execução das obras deverão ser revistos e compatibilizados, em tempo hábil, pelos projetistas, sem custos adicionais ao CONTRATANTE;

“Art. 111. A Administração só poderá contratar, pagar, premiar ou receber projeto ou serviço técnico especializado desde que o autor ceda os direitos patrimoniais a ele relativos e a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto no regulamento de concurso ou no ajuste para sua elaboração.

Parágrafo único. Quando o projeto referir-se a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos incluirá o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.”

- O CONTRATANTE deterá o direito de propriedade intelectual dos projetos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas. O direito será transferido para o CONTRATANTE de forma expressa e permanente no próprio ato de recebimento de cada parcela. Assim, o CONTRATANTE pode distribuir, alterar e utilizar os projetos sem limitações, conforme disposição contida no Art. 111 da Lei 8.666/93.
- O CONTRATANTE deterá os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa do CONTRATANTE, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

5.3.16.17. PROJETO EXECUTIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

f) Caderno consolidando as informações de todos os projetos em nível de Projeto Executivo fixando todas as regras e condições que se deve seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição.

g) Deverão conter os planos de testes para verificação da qualidade dos trabalhos executados com a indicação dos resultados mínimos esperados;

h) Deve conter informações que definam os critérios que orientam a execução, materiais a serem utilizados, as unidades de medição, a aceitação e/ou recebimento de serviços e obras de engenharia, bem como os procedimentos a serem observados na sua fiscalização;

i) Além das informações técnicas, o caderno de encargos deve apresentar o nome, número de registro do CREA/CAU de todos os profissionais projetistas;

j) As citações de normas técnicas e outras determinações legais deverão conter a indicação do número do documento, órgão emissor e sua vigência (ex.: NBR xuxo da ABNT, vig. Mês/ano);

I. PROJETO EXECUTIVO RECEBIMENTO DESTA ETAPA

k) Os prazos para recebimento, análise e correção desta etapa estão descritos no item PRAZOS DE ENTREGA DAS ETAPAS deste Termo de Referência.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

l) As entregas das etapas deverão ser agendadas com os membros da Comissão de Fiscalização que deverão conferir, no momento da entrega, se o material recebido corresponde ao solicitado neste Termo de Referência.

m) A Fiscalização só receberá projetos que atendam a este Termo de Referência.

n) A Fiscalização poderá, nos seus Relatórios, fazer outras solicitações além das já previstas neste Termo de Referência, caso entenda-as como necessárias à complementação e/ou retificação dos projetos contratados.

o) Esta etapa só será considerada entregue e terá a medição referente liberada após o atendimento deste Termo de Referência e dos Relatórios emitidos pela Comissão de Fiscalização.

p) Caso a entrega das etapas ultrapasse os prazos estipulados, a Contratada estará sujeita as sanções previstas em contrato.

5.3.17. CARACTERÍSTICAS DOS PROJETOS

a) As obras deverão ser projetadas para atender as características do padrão mínimo estabelecidas pelos Ministérios Federais ou AGESUL/PMAM, quais sejam:

b) As propostas de obras a serem enviadas e aprovadas pela Caixa Econômica Federal deverão estar conforme especificação técnicas exigidas por esta instituição, devendo atender tanto as especificações em projeto, quanto em orçamento, levando em conta montagem de cronograma de obra por frente de obra e eventos, sendo a montagem em planilha modelo fornecido pela Caixa, para futura inserção na Plataforma + Brasil.

c) As propostas de Pavimentação deverão ser em CBUQ, TSD ou Pavimento Rígido, conforme especificação técnicas a ser definida na fase do Relatório Preliminar para cada localidade com justificativa técnica de embasamento.

d) As propostas de Drenagem deverão possuir interligação em rede existente e na falta deste propor outra solução de lançamento devidamente detalhado, funcional e adequado do ponto de vista técnico e ambiental

e) As propostas para Restauração Funcional do Pavimento deverão obedecer aos critérios estritamente técnicos na definição do tipo de restauração: com CBUQ, ou micro revestimento a frio;

f) Planilha desonerada em conformidade com a lei nº 13.161 de 31/08/2015 que vigora desde 1º de dezembro de 2015.

g) A drenagem deve atender às limitações impostas pelos programas quando for o caso.

h) Quando exigidos pelos programas dos Ministérios, deverão ser projetadas as calçadas e computadas em planilha, sendo necessário as adequações em conformidade com legislação local específica quando houver (municipal).

i) Em todas as esquinas deverão ser previstas rampas de acessibilidade conforme recomenda a ABNT NBR 9050:2004, complementada por legislação municipal. Nos locais onde já se encontram rampas que não atendam às exigências legais deverão ser adequadas nas obras que contemplam o presente projeto.

j) Tratando-se de obras em perímetro Urbano, os preços a serem praticados na planilha deverão ser as do Sistema Nacional de Preços e Insumos SINAPI.

k) Quando se tratar de composição, os insumos deverão ser as do SINAPI, não permitido a inclusão de insumos de sistemas diferentes na mesma composição. Caso haja necessidade de cotação, os mesmos deverão ser compostos por três cotações, adotando



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

sempre o custo médio e esses materiais pesquisados das cotações, também deverão ser entregues junto com as planilhas.

l) Para efeito de elaboração de planilha da obra, deverá ser fornecida as duas planilhas para que a PMAM defina a que vai para licitação:

m) Planilha onerada em conformidade com a lei nº 13.161 de 31/08/2015 que vigora desde 1º de dezembro de 2015.

n) No caso da Composição do BDI, deve ser consultado a PMAM na oportunidade em que a planilha estiver sendo elaborada. Considerando que a lei do Município sobre valor que sofre variação em função do ISSQN.

o) Ainda, no caso da Composição do BDI, deve ser consultado a PMAM na oportunidade em que a planilha estiver sendo analisada. Considerando que segundo a Lei nº Lei 13.161 de 31 de agosto de 2015 (entrou em vigor a partir de 1º de dezembro de 2015). O valor da CPRB (INSS) é uma variável, para efeito de Certame Licitatório e o princípio da igualdade, a planilha final a ser utilizada pela PMAM e será a que apresentar o menor preço entre a Desonerada e a onerada de acordo com a DECISÃO PGE/MS/GAB/N.167/2016 E MANIFESTAÇÃO PGE/MS/PAA/Nº 027/2016 encaminhada através da CI Nº 066/2016/PJUR de 05/05/2016.

p) As localidades onde ocorrer interferências ou incompatibilidades causadas por obras e/ou serviços da PMAM deverão ser tratados imediatamente e formalizados junto a esta PMAM para as medidas cabíveis. Sendo necessário levar em conta que esses entraves quando houver, devem ser resolvidos antes do início da obra/serviço.

q) As áreas passíveis de desapropriações por onde passarem quaisquer dispositivos deverão ter antes, uma autorização do contratante para prosseguir no projeto. E quando forem áreas públicas e/ou de terceiros, devem ser identificadas as titularidades para obtermos autorização expressa dos proprietários (Privado/Município/Estado/União).

5.4. SUPERVISÃO DE OBRAS

a) A supervisão das obras ou o ATO (Acompanhamento Técnico da Obra) é um trabalho desenvolvido por uma equipe multidisciplinar de profissionais, deslocada para a obra com as seguintes atribuições:

- Verificar se a Obra está sendo executada de acordo com o Projeto;
- Acompanhar o método de execução, observando se os mesmos estão seguindo as orientações das Normas Técnicas vigentes;
- Informar aos líderes sobre NÃO CONFORMIDADES na execução da obra;
- Participar de Reuniões;
- Alertar a equipe de Segurança do Trabalho quanto ao risco na execução (Ex.: escavações sem escoramentos apropriados);
- Dar soluções em campo no caso de interferências encontradas ao longo da execução;
- Autorizar possíveis mudanças no projeto (autorização preliminar em campo para posterior formalização através de Consulta Técnica);
- Elaborar APC (Adequação de Projeto em Campo), compatibilizando com as demais disciplinas existentes no trecho;
- Fornecer apoio técnico aos engenheiros de campo;
- Elaborar relatório mensal com evolução diária da obra;
- Estar apta para tirar qualquer dúvida sobre o projeto e execução da obra.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

- Elaborar e apresentar à fiscalização, conforme solicitação destes, as reprogramações de projeto em fase de obra;
- Orientar as empreiteiras na execução das obras, no que diz respeito à interpretação dos projetos finais de engenharia;
- Acompanhar, com pessoal especializado e com instrumental apropriado, cada etapa de cada tipo de obra, zelando pelo cumprimento das determinações emanadas dos projetos executivos e por outras, ditadas pela boa engenharia;
- Verificar, amostrar e, se for o caso, aceitar cada uma das etapas das obras, compreendendo o acompanhamento e verificação dos materiais conforme as normas e instruções em vigor; realizar todos os ensaios necessários quando especificamente solicitados autorizados pela fiscalização da Prefeitura;
- Reavivar as amarrações e referências de nível, relocação e nivelamento do eixo, levantamento de seções transversais e demais serviços topográficos complementares;
- Efetuar os serviços topográficos necessários à execução, controle e medições de todas as fases da obra;
- Sustar, através de comunicações escritas às empreiteiras, os serviços que estejam sendo executados em desacordo com o projeto ou com as especificações técnicas, bem assim as demais ocorrências capazes de interferir com o transcorrer normal da obra, devendo tais atitudes da supervisora ser comunicadas, por escrito, à Prefeitura;
- Exigir das empreiteiras, o cumprimento das especificações ambientais e a execução das medidas de proteção ambiental previstas no projeto, devendo realizar reuniões periódicas conjuntas com a equipe de supervisão e com as empreiteiras para o adequado planejamento da execução dos serviços e para a solução das pendências na área ambiental;
- Exigir que os serviços das empreiteiras sejam executados com segurança, requerendo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviço das obras, e reportando sistematicamente, por escrito, à Prefeitura sobre as condições da sinalização;
- Atentar para o cumprimento das cláusulas dos contratos vigentes entre a Prefeitura e as empreiteiras;
- Registrar nos respectivos “Diários de Obra” todos os eventos relevantes verificados nas obras, bem assim os serviços executados;
- Assessorar a Prefeitura na análise das reivindicações das empreiteiras, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas etc., com emissão de pareceres conclusivos sobre os assuntos;
- Diligenciar para o rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão, tanto da sua parte como das empreiteiras, de relatórios, medições, faturas e programações;
- Efetuar os controles físico – financeiros das obras, possibilitando à fiscalização conhecer a cada momento, o seu andamento cronológico, quantitativo e financeiro, assegurando-lhe as necessárias condições de decidir, em tempo hábil, eventuais medidas cabíveis;
- Elaborar relatórios mensais, com informações sobre o andamento do contrato de supervisão e sobre o andamento das obras, tanto sob os



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

aspectos técnicos como os financeiros e os administrativos necessários para documentar e manter informada a fiscalização sobre o real andamento das diversas etapas das obras, os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas.

6. ATRIBUIÇÕES DA CONTRATADA

6.1. ADMINISTRATIVAS

- 6.1.1. Analisar a compatibilidade da planilha de preços (serviços/ equipamentos/ materiais) constituindo sempre uma planilha coerente em relação ao mês de referência, adotando sempre o mês mais atualizado do SINAPI.
- 6.1.2. Analisar e detectar possíveis inconsistências, em atendimento às exigências da Lei nº 8.666 de 1993, nos elementos que irão compor o procedimento licitatório posteriormente.
- 6.1.3. Providenciar eventuais pendências das documentações necessárias a aprovação do processo licitatório pelos órgãos de controle e/ou ministérios
- 6.1.4. Verificar e adequar o projeto para o atendimento às diretrizes de preservação ambiental, elaborar no levantamento/estudos topográfico, hidrológico e geológico informações necessárias a um possível futuro projeto de licenciamento ambiental e para isso, um relatório fotográfico das condições encontradas antes de qualquer ação. Essa etapa será documental e necessária para compor o projeto de licenciamento ambiental, principalmente onde houver dispositivos de lançamento de águas pluviais.

6.2. TÉCNICAS

- 6.2.1. Revisar a planilha de orçamento e planilha complementar, quando necessário; executar serviços de campo, quando necessários, para atender à CONTRATANTE;
- 6.2.2. Analisar as especificações do projeto executivo quanto ao atendimento às normas técnicas nacionais e regulamentares do responsável;
- 6.2.3. Verificar o cumprimento da solução técnica prevista no projeto proposto;
- 6.2.4. Detectar em tempo hábil no projeto proposto, problemas que, futuramente no período da execução, serão capazes de influir no andamento e no custo da obra; elaborar planilhas de orçamento com memórias de cálculos. A elaboração dessa memória de cálculo deve proporcionar um entendimento fácil, em planilhas para aferição automática de contas.
- 6.2.5. Propor soluções para questões técnicas da obra seja por rotina ou por solicitação de qualquer das partes envolvidas;

6.3. NORMAS TÉCNICAS

- 6.3.1. As normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), dentre outras, devem ser levadas em consideração.
- 6.3.2. Para as situações não previstas nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), poderão ser consultadas e utilizadas as normas técnicas estrangeiras, em consonância com a aprovação do responsável pela execução do projeto.

6.4. PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS E CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

- 6.4.1. A programação dos trabalhos e o cronograma das atividades contemplarão a participação dos diferentes setores e técnicos envolvidos em cada etapa dos serviços, bem como as datas previstas para a execução e entrega dos respectivos relatórios, bem como para as reuniões a serem realizadas com a CONTRATANTE.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- 6.4.2. A CONTRATADA terá ampla liberdade de subdividir os trabalhos em diversas atividades, desde que sejam harmonizadas num planejamento integrado.
- 6.4.3. A CONTRATANTE e a CONTRATADA estabelecerão procedimentos visando sistematizar o desenvolvimento do contrato, principalmente no que se refere à preparação e atualização dos programas de trabalho, relatórios de andamento, reuniões, habilitação de pessoal, comunicações, fiscalização e faturamento.
- 6.4.4. Para fundamentar e subsidiar o desenvolvimento dos trabalhos previstos da CONTRATADA, a CONTRATANTE fornecerá as informações e ferramentas de que dispõe.

6.5. REUNIÕES

- 6.5.1. A CONTRATADA e a CONTRATANTE manterão durante o desenvolvimento dos trabalhos, a necessária comunicação para facilitar o acompanhamento e o cumprimento do contrato. A CONTRATANTE convocará, para esse fim, por sua iniciativa ou da CONTRATADA quantas reuniões considerarem convenientes. Nessa etapa deverão ser definidas as diretrizes para o prosseguimento dos trabalhos onde se apresentarão as alternativas para definição do projeto. Dessas diretrizes se consolidará com a Etapa do Projeto Funcional.
- 6.5.2. Uma segunda etapa, seguida ao do Projeto funcional, será de mobilização, que é o início da Fase de Levantamentos de Campo que subsidiará a Elaboração dos Projetos Executivos.
- 6.5.3. Uma terceira etapa é o Projeto Executivo onde os produtos descritos no item 5.3 – PROJETO

7. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 7.1. A qualificação técnica, tanto profissional quanto operacional estão dispostas:
- 7.1.1. No Edital, quanto à fase de habilitação, e;
- 7.1.2. No TR – Termo de Referência, quanto à fase da proposta técnica, no item a seguir.
- 7.2. O quadro pessoal da CONTRATADA deverá ser constituído de profissionais habilitados e experientes nas atividades objeto deste Termo de Referência, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade.
- 7.3. Não se poderá alegar em hipótese alguma, como defesa ou justificativa, por qualquer profissional da CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimentos das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, bem como de tudo que estiver contido neste documento, nas normas, especificações e métodos citados.
- 7.4. Para todos os produtos a serem elaborados pela CONTRATADA deverão ser previstas a Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao órgão de classe competente.
- 7.4.1. EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA:
- 7.4.1.1. Serão avaliados os profissionais indicados para as funções de Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista e Arquiteto e Urbanista.
- 7.4.1.2. A licitante deverá, obrigatoriamente, apresentar, no mínimo os seguintes profissionais:

Especialidade	Quantidade
Engenheiro Civil	2
Engenheiro Eletricista	1



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

Arquiteto e Urbanista	1
------------------------------	----------

7.4.1.3. A prova de a empresa possuir no quadro os profissionais citados no item acima será feita, em se tratando de sócio (s) da empresa, por intermédio da apresentação do contrato social e no caso de empregado (s), mediante cópia (s) da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou contrato (s) de prestação de serviços direcionado (s) para este serviço ou ART (s) direcionada (s) para este serviço, recolhida (s) pelo (s) profissional (is), tendo como contratante a empresa licitante.

8. DETALHE PROPOSTA TÉCNICA

- 8.1.** A proposta técnica deverá ser entregue em envelope devidamente lacrado e rubricado no fecho, em 01 (uma) via, redigida em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, datilografada ou impressa por processo eletrônico, sem rasuras, emendas ou entrelinhas datadas, sendo que suas respectivas páginas finais deverão ser assinadas de forma a identificar claramente o signatário e as demais rubricadas pelo representante legal do Licitante.
- 8.2.** Sob pena de desclassificação, a Proposta Técnica não poderá conter qualquer referência a preços, mesmo que comparativa, assim como não poderá deixar de apresentar nenhum dos itens relacionados neste pacote técnico.
- 8.3.** Cada Licitante deverá apresentar uma única Proposta Técnica.
- 8.4.** O envelope n.º 02 contendo a Proposta Técnica deverá ser entregue à Comissão de Licitação no local, data e hora indicada no Edital, tendo externamente a indicação "PROPOSTA TÉCNICA" em destaque.
- 8.5.** Sob nenhum pretexto serão recebidas Propostas, fora do local, data e hora indicados no Termo de Referência nem serão permitidos quaisquer adendos ou alterações às propostas entregues.
- 8.6.** Não será admitida participação de empresas em consórcio.
- 8.7.** A proposta Técnica será avaliada e pontuada de acordo com os seguintes critérios objetivos:

8.7.1. RESPONSABILIDADES TÉCNICAS

- 8.7.1.1.** A LICITANTE deverá apresentar responsáveis técnicos detentores de atestados de Capacidade Técnica registrado no CREA/CAU, emitidos por pessoas físicas ou jurídicas, devidamente acompanhados das Certidões de Acervo Técnico – CAT, em que se comprove experiência para o exercício das funções exigidas.
- 8.7.1.2.** Para o profissional, detentor de atestado de Capacidade Técnica, deverá ser apresentado um dos seguintes documentos:
 - 8.7.1.2.1.** Ficha/Livro de Registro de Empregados, Contrato de Trabalho; Contrato de Prestação de Serviços, ou declaração de contratação futura, onde conste a vinculação do Profissional com a licitante;
 - 8.7.1.2.2.** Contrato Social ou Ata de Eleição da Diretoria, caso o profissional seja sócio da Licitante.
 - 8.7.1.2.3.** Para contratação, será exigida a vinculação e atuação dos profissionais apresentados na proposta, ou, substitutos com, no mínimo, a mesma qualificação, desde que aprovados pela Prefeitura Municipal de Aral Moreira/MS.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

8.7.2. EXPERIÊNCIA DA EMPRESA NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS

8.7.2.1. Neste item serão consideradas os Atestados de Capacidade Técnica emitidos para a pessoa jurídica licitante, referente a projeto de Infraestrutura urbana (pavimentação, drenagem, terraplanagem, sinalização e acessibilidade), edificações (estrutura, elétrica, hidráulico e incêndio e pânico, arquitetura e urbanização), saneamento (canais), de acordo com o subitem 5.3.16.1 a 5.3.16.11 deste edital.

8.7.3. CONHECIMENTO DO PROBLEMA

8.7.3.1. Objetiva demonstrar o conhecimento que a proponente tem dos serviços a serem executados, das regiões urbanas que necessitam de intervenção prioritária, do porte e características principais, inclusive apresentando quais os maiores problemas a serem enfrentados nas áreas de intervenção no Município.

8.7.4. PLANO DE TRABALHO

8.7.4.1. A proponente deverá expor, de forma sucinta, o seu Plano de Trabalho, considerando o objeto desta contratação e os dados existentes relativos ao Conhecimento do Problema. O plano de trabalho deverá apresentar a estrutura organizacional a ser adotada pela empresa CONTRATADA.

8.7.4.2. A Metodologia do Trabalho deverá incluir a descrição dos conceitos e da sistemática a serem adotadas no desenvolvimento dos trabalhos previstos neste Edital, permitindo uma clara compreensão do que se objetiva realizar.

8.7.4.3. A Estratégia de Atuação e Cronograma de Trabalho constarão da descrição detalhada de como serão desenvolvidas as atividades que compõem esta estratégia, alocadas no tempo.

8.7.4.4. Conhecimento e Plano de Trabalho - Os quesitos do Conhecimento do Problema e do Plano de Trabalho serão analisados levando-se em consideração os seguintes aspectos: coerência, clareza, objetividade, inovação, apresentação e inter- relacionamento entre atividades.

8.7.4.5. Para demonstração do conhecimento do problema e plano de trabalho as proponentes deverão apresentar no máximo 30 (trinta) páginas. Apenas será considerado para análise a quantidade máxima, sendo desconsiderado o que ultrapassar.

8.7.4.6. A Proposta Técnica deverá ser datada e assinada pelo Responsável Técnico da Licitante com a indicação do número de seu registro na Entidade Profissional Competente.

8.7.5. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

8.7.5.1. As propostas técnicas das proponentes serão avaliadas seguindo os seguintes critérios:

CRITÉRIOS PARA PROPOSTA TÉCNICA	
CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL - RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	
Engenheiro Civil – Elaboração de projetos executivos de pavimentação e drenagem em área urbana com área mínima de 50.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

Engenheiro Civil – Elaboração de projetos executivos de restauração de pavimentação em área urbana com área mínima de 10.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Engenheiro Civil – Supervisão de obras de pavimentação, drenagem e restauração de pavimentação em área urbana com área mínima de 50.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Engenheiro Civil – Supervisão de obras de construção civil para prédios públicos (não serão considerados empreendimentos residenciais) com área mínima de 1.500,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Engenheiro Civil – Elaboração de Projetos executivos de estruturas em concreto armado, estruturas metálicas e fundações em prédios públicos (não serão considerados empreendimentos residenciais) com área mínima de 1.500,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Engenheiro Eletricista – Elaboração de Projetos executivos de instalações elétricas, telefonia, lógica, CFTV e SPDA em prédios públicos (não serão considerados empreendimentos residenciais) com área mínima de 1.500,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
ARQUITETO E URBANISTA – Elaboração de projetos executivos de arquitetura de edificações de uso público (não serão considerados empreendimentos residenciais) 1.500,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
ARQUITETO E URBANISTA – Elaboração de projetos executivos de urbanização ou reurbanização de áreas públicas (não se confundindo com áreas de uso comuns, como existente em residenciais) com área mínima de 10.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
PONTUAÇÃO MÁXIMA	40
CAPACIDADE DA EMPRESA	
Supervisão de obras de implantação de infraestrutura (pavimentação, drenagem, restauração, urbanização, reurbanização) em área urbana com área mínima de 50.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	10
Apresentação da quantidade em: dois atestados	6
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	2
Elaboração de projetos executivos de restauração de pavimentação em área urbana com área mínima de 10.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	10
Apresentação da quantidade em: dois atestados	6
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	2
Elaboração de projetos executivos de urbanização de áreas públicas (não se confundindo com áreas de uso comuns, como existente em residenciais) com área mínima de 10.000,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
Elaboração de Projetos executivos de edificações de uso público (não serão considerados empreendimentos residenciais) contemplando arquitetura, estrutura (metálica e concreto armado), fundações, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias com área mínima de 1.500,00 m ²	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentação da quantidade em: um atestado	5
Apresentação da quantidade em: dois atestados	3
Apresentação da quantidade em: três ou mais atestados	1
PONTUAÇÃO MÁXIMA	30
2. CONHECIMENTO DO PROBLEMA E PLANO DE TRABALHO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
CONHECIMENTO DO PROBLEMA	
Conhecimento dos problemas locais	10
PLANO DE TRABALHO	
Metodologia	10
Estratégia de atuação entre as etapas necessárias	10



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

PONTUAÇÃO MÁXIMA	30
PONTUAÇÃO MÁXIMA GERAL	100

8.7.5.2. Esclarecimentos quanto aos itens de pontuação da proposta técnica:

8.7.5.2.1. A avaliação acerca do conhecimento dos problemas e plano de trabalho será de acordo com os seguintes critérios:

- I. Completo: 100% da nota total do item;
- II. Regular: 60% da nota total do item;
- III. Incompleto: 30% da nota total do item;
- IV. Inadequado: não pontuará.

8.7.6. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

8.7.6.1. O julgamento da Licitação obedecerá aos critérios a seguir estabelecidos, sendo considerada vencedora a Licitante que apresentar a maior Nota Final, resultante da análise e julgamento das Propostas Técnicas e de Preço.

8.7.6.2. As Propostas Técnicas e de Preço apresentadas serão analisadas e julgadas pela Comissão de Licitação com assessoramento técnico da Secretaria Municipal de Infraestrutura, conforme os seguintes critérios:

8.7.6.3. Nota Técnica

8.7.6.3.1. Para determinação da Nota Técnica (NT) será somada as notas determinadas para cada componente da proposta técnica, de acordo com a Planilha de Pontuação estabelecida neste documento.

8.7.6.3.2. Será **desclassificada a empresa Licitante que:**

- a) Não alcançar Nota Técnica (NT) mínima igual a 30,00 (trinta) pontos no julgamento da Proposta Técnica conforme Planilha de pontuação das Propostas Técnicas;
- b) Omita, descumpra ou não atenda a qualquer das exigências e requisitos técnicos estabelecidos no Edital e seus anexos;
- c) Imponha ou proponha condições não previstas no ato convocatório;
- d) Oferte vantagens baseadas nas propostas das demais licitantes.
- e) Que deixe de pontuar em qualquer dos **itens passíveis de pontuação**.

8.7.6.4. Nota de Preço

8.7.6.4.1. Para determinação da Nota de Preço (NP) será atribuída à Licitante que oferecer o menor "Fator K", em sua Proposta de Preços, nota máxima igual a 100,00 (cem).

8.7.6.4.2. Para as demais Licitantes a Nota de Preço (NP) será calculada pela seguinte fórmula:

$$\text{NP} = [(\text{menor "Fator K"}) / (\text{"Fator K" da Licitante})] \times 100$$

8.7.6.4.3. Será desclassificada a Licitante que:

- a) Apresentar propostas que não atendam às exigências deste Edital;
- b) Apresentar propostas com preços manifestamente inexequíveis, sem assinatura ou assinadas por pessoa não habilitada, sendo considerado preço manifestamente inexequível, aquele definido no § 3º do art. 44 e inciso II do art. 48 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

8.7.6.5. Nota Final

8.7.6.5.1. A Nota Final de cada Licitante será obtida a partir da seguinte fórmula:

$$NF = (NT \times 70) + (NP \times 30) / 100$$

ONDE:

NF = Nota Final da Licitante

NT = Nota Técnica da Licitante; NP = Nota de Preço da Licitante.

8.7.6.6. O julgamento final da Licitação obedecerá ao seguinte critério:

8.7.6.6.1. Será considerada vencedora a Licitante que obtiver a maior Nota Final (NF);

8.7.6.6.2. Os valores das Notas de cada proposta deverão ser calculados com duas casas decimais;

8.7.6.6.3. Ocorrendo empate, a Comissão Permanente de Licitação procederá ao desempate através de sorteio;

8.7.6.6.4. Após a conclusão da análise e julgamento das Propostas Técnicas e de Preços, será elaborado um relatório pela CPL - Comissão Permanente de Licitação, informando a ordem de classificação das Licitantes, as razões de desclassificações, se for o caso, e a indicação da Licitante vencedora.

9. FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA CONTRATANTE DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

- 9.1.** Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos materiais, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.
- 9.2.** A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 9.3.** A fim de analisar e acompanhar a Elaboração de Projetos a CONTRATANTE utilizará profissionais do seu quadro que atuarão sob a responsabilidade do Gestor do contrato.
- 9.4.** Este profissional será designado o representante da CONTRATANTE junto à CONTRATADA, com poderes para tomar decisões em nível geral e local, no acompanhamento dos trabalhos bem como de esclarecer os procedimentos de fiscalização dos serviços contratados.
- 9.5.** A CONTRATANTE acompanhará os trabalhos, objetivando a sua correta elaboração, verificação e cumprimento dos prazos definidos no cronograma proposto pela CONTRATADA para execução dos serviços e de entrega dos produtos.
- 9.6.** Compete à fiscalização da CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços prestados pela CONTRATADA. Esta deverá possibilitar o livre acesso, em qualquer época, aos locais de trabalho e aos dados dos serviços em andamentos, tanto em campo quanto em seu escritório, bem como prestar os esclarecimentos necessários.
- 9.7.** A fiscalização da CONTRATANTE terá plenos poderes para agir e decidir perante a CONTRATADA, emitindo notificações que poderão incluir rejeição dos serviços que estiverem em desacordo com o Contrato para elaboração de projeto.
- 9.8.** À fiscalização da CONTRATANTE é assegurado o direito de ordenar a suspensão dos serviços, no caso de não ser atendida no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a contar da data de emissão da notificação, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização por parte da



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

CONTRATANTE.

99. A ação ou omissão, total ou parcial da Fiscalização, não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução dos serviços contratados.

10. DOS PRAZOS DE VIGÊNCIA E DE ENTREGA DOS SERVIÇOS

101. O período de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, nos termos do art. 57, II, da Lei nº 8.666/93.

102. O prazo de execução será de acordo com cada ordem de serviço emitida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, conforme necessidade dos serviços abrangidos na Ata.

11. VALOR ORÇADO

111. O valor orçado para os serviços é de R\$ 726.537,60 (setecentos vinte e seis mil, quinhentos trinta e sete reais e sessenta centavos) conforme planilha de Orçamento anexa.

112. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, deslocamento à qualquer bairro e distritos da cidade, hospedagens, alimentação e outros necessários ao cumprimento integral e irrestrito do objeto da contratação.

12. DA ENTREGA DOS SERVIÇOS

121. Os desenhos, memoriais e planilhas deverão ser apresentados em 3 (três) vias impressas em formato apropriado, com fácil identificação das informações contidas e em arquivo digital nos formatos: xls; dwg; doc e pdf e deverão estar disponibilizados para manuseio dos técnicos da PMAM, inclusive com acesso às suas fórmulas e todas as informações necessárias para análise. Deverão ser entregues 1(um) caderno impresso conforme especificação acima.

122. Os projetos, plantas, perfis e detalhes deverão ser entregues em formato A1 ou em formato mais adequado.

123. Os arquivos oriundos dos levantamentos topográficos e geodésicos deverão serem entregues em sua formatação original (M21, TXT, XLM etc...). É imprescindível a apresentação do relatório PPP (Posicionamento por Ponto Preciso) em caso de levantamento por GPS de precisão. As seções transversais, levantadas em campo, deverão ter o espaçamento entre si de no máximo 20 metros;

124. Os textos, planilhas e boletins deverão ser entregues em formato A4. Planilhas orçamentárias completas, relativas aos projetos executivos; Anotação de Responsabilidade técnica – ART;

125. Os trabalhos serão supervisionados pela PMAM através da Secretaria Municipal de Infraestrutura, que poderá solicitar adequação dos projetos.

13. DAS MEDIÇÕES

131. Serão mensais conforme demanda e por unidade da meta especificada, de acordo com a ordem de serviço expedida pelo contratante.

14. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

141. Em um eventual Reajustamento o índice será o do DNIT ou que venha a substituir em casos distintos.

15. DEMAIS OBSERVAÇÕES NA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA:



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- 15.1.** Juntamente com a proposta de preços a licitante deverá apresentar Demonstração do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), no percentual de referência de 44,42% não desonerado conforme cálculo formulado pelo Município de ARAL MOREIRA – MS, com base na Tabela 03 - Benefícios e Despesas Indiretas - Tabela de Preços de Consultoria - mês de referência: outubro de 2022 do DNIT. Caso o licitante extrapole os quartis de referência, deverá justificar por escrito, sob pena de desclassificação.
- 15.2.** Nos preços propostos deverão constar toda e qualquer despesa ou encargo necessários à realização do objeto licitado. Considerar-se-á que os preços unitários propostos são completos e suficientes para pagar toda a execução do objeto licitado. Não será considerada nenhuma reivindicação para pagamento adicional por parte da licitante, sob alegação de qualquer erro ou má interpretação deste Termo e Edital.
- 15.3.** Planilhas contendo as composições de serviços, sendo que para as Composições próprias formuladas pela Administração cabe ao licitante demonstrar cada composição a ser apresentada, seguindo os modelos fornecidos e respeitando os códigos de referência utilizados; e para as Composições unitárias de custos da(s) tabela(s) de referência, fornecidas pela administração por um código de referência, cabe ao licitante abrir cada composição, demonstrando suas composições auxiliares e insumos. As referidas composições devem conter o preço unitário com e sem BDI, respeitando o valor máximo estabelecido pela(s) tabela(s) de referência e data/base utilizada(s) na planilha(s) orçamentária(s), sob pena de desclassificação.
- 15.4.** Os itens e seus detalhamentos, com suas respectivas descrições, devem respeitar o estabelecido na(s) tabela(s) de referência e não poderão ser alterados, suprimidos ou incluídos, sendo inclusive vedada a alteração de coeficientes de produtividade e quantidades, cabendo às interessadas apenas e tão somente a alteração do preço unitário e, conseqüentemente, do preço total de cada item.
- 15.5.** Não seremos admitidos preço unitário superior ao valor dos itens da planilha de orçamento e suas composições.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
OBJETO: Contratação de empresa de serviços técnicos especializados de engenharia e consultoria para elaboração dos projetos executivos, incluindo implantação de estradas vicinais, de infraestrutura urbana e construção civil; serviço de geotécnica, topografia, supervisão e gerenciamento de obras.								
REFERÊNCIA: SINAPI/DNIT				MÊS BASE: OUTUBRO/2022 - MATO GROSSO DO SUL				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT. ESTIMADA MÊS	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL MENSAL (R\$)	QUANT. ESTIMADA TOTAL	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (96)
1	HORAS TÉCNICAS PROFISSIONAIS - CUSTO MENSAL	Horas	180	R\$ 336,36	R\$ 60.544,80	2.160	R\$ 726.537,60	100,00%
TOTAL							R\$ 726.537,60	100,00%

- 16.1.** Executado o contrato, o seu objeto será recebido de acordo com o Artigo 73 e seguintes da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações.

Aral Moreira/MS, 14 de fevereiro de 2023.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

Rogério Xavier Lima
Secretário Municipal de Infraestrutura

**ANEXO III
DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL**

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023 PROCESSO LICITATÓRIO Nº 097/2023

(NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF nº , sediada à (endereço completo da empresa licitante), por intermédio de seu representante legal o(a) Srº(a) , portador(a) do Registro de Identidade (RG) sob nº e inscrito no CPF/MF sob nº , DECLARA expressamente, sob as penas do art. 299 do Código Penal e demais legislações cabíveis, caso venha a ser vencedora no presente certame, que, terá disponibilidade

113



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

técnico-operacional, bem como, dos equipamentos, do aparelhamento e do pessoal técnico especializado, necessários e essenciais para o fiel cumprimento do objeto licitado, disponíveis quando da contratação e, quando o caso, em perfeitas condições de uso, sujeitos à vistoria “in loco” pela Prefeitura Municipal de Aral Moreira-MS, sempre que necessário.

Local e data.

Assinatura do representante legal

**ANEXO IV
DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (RT)**

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023 PROCESSO LICITATÓRIO Nº 097/2023

(NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF nº _____, sediada à (endereço completo da empresa licitante), por intermédio de seu representante legal o(a) Sr^o(a) _____, portador(a) do Registro de Identidade (RG) sob nº _____ e inscrito no CPF/MF sob nº _____, DECLARA expressamente, sob as penas do art. 299 do Código Penal e demais legislações cabíveis, conforme disposições do Edital do certame em epígrafe, que:



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

I. são responsáveis pelos trabalhos de execução do objeto licitado, o(s) profissional(is) abaixo relacionado(s), membro(s) da equipe técnica e, disponíveis quando da contratação, caso venha a ser vencedora no presente certame;

o(s) indicado(s) para fins de comprovação da capacitação técnico- profissional, pertence(m) ao quadro permanente de pessoal desta empresa, na conformidade da legislação vigente e do Edital, e que, nenhum deles é Responsável Técnico (RT) de outra empresa licitante, concorrente na presente licitação.

Nome:(CREA/CAU-BR):

Registro

nº

Especialidade/Qualificação:

Nome:..... (CREA/CAU-BR):

Especialidade/Qualificação: Registro nº

Nome:..... (CREA/CAU-BR):

Especialidade/Qualificação: Registro nº

Local e data.

Assinatura do representante legal

ANEXO V

TERMO DE AUTORIZAÇÃO/COMPROMISSO PROFISSIONAL

(Responsável Técnico)

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023 PROCESSO LICITATÓRIO Nº 097/2023

Eu, Srº(a) _____, Registro Profissional nº _____, (1)

AUTORIZO a _____ empresa

, inscrita no CNPJ/MF nº _____, sediada à (endereço completo da empresa licitante), a incluir meu nome como membro da equipe técnica de profissional(is) que se responsabilizará pelos trabalhos de execução do objeto licitado, para fins de comprovação da capacitação técnico-

115



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

profissional, na conformidade da legislação vigente e do Edital.

(2) DECLARO expressamente, sob as penas do art. 299 do Código Penal e demais legislações cabíveis, que, comprometo-me a integrar seu quadro permanente de pessoal, estando disponível quando da contratação, caso a mesma venha a ser vencedora no presente certame.

(3) DECLARO ainda que, diante de tal investidura, estou ciente que a minha substituição somente se dará por profissional(is) de experiência equivalente ou superior, desde que devidamente aprovada pela Administração, nos termos do art. 30, § 10º, da Lei Federal nº 8.666/1993, assim como, em se tratando de registro profissional e/ou inscrição de outra Unidade Federativa (UF), comprometo-me a proceder ao “visto do registro” junto ao Conselho Regional competente, da jurisdição sede da CONTRATANTE, nos termos da legislação aplicável à que estiver vinculado, comprovando habilitação legal para o exercício das minhas atividades. (art. 69, da Lei Federal nº 5.194/1966)

Local e data.

Nome e assinatura do profissional / responsável técnico (RT)
Nº de Registro no Conselho de Classe (CREA/CAU-BR)

**ANEXO VI
DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO AOS TERMOS DO EDITAL**

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023 PROCESSO LICITATÓRIO Nº 097/2023

(NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF nº _____, sediada à (endereço completo da empresa licitante), por intermédio de seu representante legal o(a) Srº(a) _____, portador(a) do Registro de Identidade (RG) sob nº _____ e inscrito no CPF/MF sob nº _____, DECLARA expressamente, sob as penas do art. 299 do Código Penal e demais legislações cabíveis, em atendimento às regras estabelecidas para o presente certame, que:



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

(1) que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores na forma determinada no §2º, do artigo 32, da Lei Federal de Licitações, bem como (...)

(2) conhece o teor, aceita e se submete a todas às condições estabelecidas no Edital e seus anexos, ressalvando-se o direito recursal, bem como, às disposições técnicas e oficiais, tendo recebido todos os documentos e informações necessárias para o cumprimento integral e pleno das obrigações assumidas, relativas à licitação.

Local e data.

Assinatura do representante legal

ANEXO VII
DECLARAÇÃO DO INCISO XXXIII, ART. 7º, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 097/2023

(NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF nº _____, sediada à (endereço completo da empresa licitante), por intermédio de seu representante legal o(a) Srº(a) _____, portador(a) do Registro de Identidade (RG) sob nº _____ e inscrito no CPF/MF sob nº _____, DECLARA expressamente, sob as penas do art. 299 do Código Penal e demais legislações cabíveis, em atendimento às regras estabelecidas para o presente certame, que:



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

(1) Não possui em seu quadro permanente de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos, em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, ou ainda, de 16 (dezesesseis) anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, art. 7º, da Constituição Federal de 1988, relativo à proibição do trabalho do menor. (Lei Federal nº 9.854/1999)

Local e data.

Assinatura do representante legal

ANEXO VIII
DECLARAÇÃO DE QUADRO SOCIETÁRIO

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 097/2023

(NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF nº _____, sediada à (endereço completo da empresa licitante), por _____

118



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

intermédio de seu representante legal o(a) Sr^o(a)
, portador(a) do Registro de
Identidade (RG) sob n^o e inscrito no CPF/MF sob n^o

, DECLARA expressamente, sob as penas do art. 299 do Código Penal e demais legislações cabíveis, em atendimento às regras estabelecidas para o presente certame, que:

I. no quadro societário da empresa, não há entre seus sócios, proprietários, dirigentes e/ou administradores, qualquer pessoa que faça parte de empresas declaradas inidôneas, que esteja com suspensão temporária e impedida de contratar com o Município de Aral Moreira/MS, nos termos do art. 87, inciso III, da Lei n^o 8.666/1993, ou mesmo impedida de licitar e/ou contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 87, inciso IV, da Lei, comprometendo-se a declarar, a qualquer tempo, a ocorrência de fatos posteriores e supervenientes à data de realização da licitação, nos termos do art. 32, § 2^o, da mesma Lei.

II. no quadro societário da empresa, não há entre seus sócios, proprietários, dirigentes e/ou administradores, qualquer pessoa que pertença ao quadro de servidores do Município de Aral Moreira - MS, além disso, também, que, não possui em seu quadro permanente de pessoal, por empregado, responsável técnico, subordinado e/ou subcontratado, pessoa que apresente qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física (PF) ou jurídica (PJ), e a licitante, ou que seja responsável, esteja incurso ou integre comissão de licitação, nos termos do art. 9^o, da Lei n^o 8.666/1993.

III. no quadro societário da empresa, não há sócios, proprietários, dirigentes e/ou administradores, qualquer pessoa que, considerando o cônjuge, o(a) companheiro(a) ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o 3^o (terceiro) grau, seja familiar de: (i) autoridade competente; (ii) servidor ou dirigente efetivo; ou (iii) detentor de cargo em comissão e/ou função de confiança, que atue no âmbito do órgão ou entidade contratante, responsável pela licitação, pela demanda ou pela contratação.

Local e data.

Assinatura do representante legal

**ANEXO IX
TERMO DE CREDENCIAMENTO**

**TOMADA DE PREÇOS N^o03/2023
PROCESSO LICITATÓRIO N^o 097/2023**

Através do presente, credenciamos o(a)
Sr.(a)....., portador(a) do RG
n.º.....e do CPF n.º....., a participar da licitação instaurada pelo
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA-MS, na modalidade TOMADA DE PREÇOS n.º

119



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

....., na qualidade de representante legal, outorgando- lhe poderes para pronunciar-se em nome da empresa , bem como formular propostas, renunciar direitos, desistir de recursos e praticar todos os demais atos inerentes ao certame.

Local / Data

PROPRIETÁRIO / SOCIO / ADMINISTRADOR
(com firma reconhecida)

ANEXO X
DECLARAÇÃO DE RENÚNCIA AO PRAZO DE RECURSO - FACULTATIVA

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 097/2023

A Empresa , declara e torna público que renuncia ao prazo recursal relativo a fase de habilitação e proposta, previsto no art. 109 da Lei n.º 8.666/93, inciso I, letras “a” e/ou “b” e

120



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

alterações.

Local / Data

(Nome e assinatura do responsável legal pela empresa)

ANEXO XI
MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ____/2023

INSTRUMENTO CONTRATUAL, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE ARAL MOREIRA - MS E A EMPRESA_____.

O MUNICÍPIO DE ARAL MOREIRA - MS, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua Bento Marques, nº.795 , Centro, nesta cidade, inscrito no CNPJ sob o Nº03.759.271/0001-13,



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Alexandrino Arévalo Garcia , brasileiro, solteiro, portador do RG n.º648512 SSP/MS e CPF n.º839.314.301-20, residente e domiciliado na Rua 9 de Novembro, nº206, Vila Barbosa, Aral Moreira - MS, doravante denominado CONTRATANTE, e a empresa _____, pessoa jurídica de direito privado, com sede na _____, inscrita no CNPJ/MF sob nº _____, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representado por _____, inscrito no CPF/MF sob nº _____ e portador do Registro de Identidade (RG) sob nº _____, ajustam o presente contrato, mediante as cláusulas e condições aqui estipuladas, sob a égide da legislação vigente.

DA AUTORIZAÇÃO E COMPETÊNCIA: O presente contrato é celebrado em decorrência da autorização sancionada pela autoridade competente, exarada em despacho constante dos autos da TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023 – PROCESSO LICITATÓRIO nº 097/2023, de conformidade com o Edital e seus anexos, expedido pelo SETOR DE LICITAÇÕES E CONTRATOS e aprovado pela PROCURADORIA JURÍDICA desta municipalidade, cujo procedimento licitatório foi julgado, homologado, adjudicado e devidamente concluído em todas as suas fases, dos quais constituem-se parte integrante e complementar deste instrumento, como se nele estivessem contidos e a ele se vincula.

DO FUNDAMENTO LEGAL: O presente contrato rege-se-á pelas cláusulas e condições nele contidas, tem fundamento legal pela Lei Federal nº 8.666/1993, com alterações posteriores e demais normas regulamentares vigentes, aplicáveis a espécie e que regem a matéria.

DOS DOCUMENTOS VINCULADOS: Independentemente de transcrição do seu texto ou redação, o Edital e seus anexos, bem como, em particular, O TERMO DE REFERÊNCIA, apresentado pela CONTRATANTE e ainda declarações e “Proposta de Preços” apresentada da CONTRATADA.

DA FORMA E DO REGIME DE EXECUÇÃO: O presente contrato será executado na forma de execução indireta.

CLAUSULA I – DO OBJETO

1.1. O presente instrumento tem por objeto a contratação de empresa especializada em assessoria e consultoria para elaboração de projetos básicos e executivos de engenharia, arquitetura e supervisão de obras em diversos bairros e distrito do Município de Aral Moreira-MS, de acordo com termo de referência e estudo técnico preliminar.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Horas técnicas profissionais	2.160		

CLAUSULA II – DO ESCOPO

2.1. Considerando a CONTRATADA ter, qualificação técnica e comprovada capacidade para a execução dos serviços, objeto do presente contrato, de modo algum será aceita qualquer alegação durante sua execução, quanto a possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções, contidas no conjunto de elementos que constitui o ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E O TERMO DE REFERÊNCIA, como pretexto para ambicionar qualquer alteração do avençado, ou mesmo, alterar a composição de preços unitários, salvo por condições devidamente justificadas, caso fortuito ou força maior, na forma da Lei.

2.2. Os trabalhos deverão ser realizados em estrita observância ao conjunto de elementos que



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

constitui o ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E O TERMO DE REFERÊNCIA, bem como, rigorosa obediência às suas especificações, sendo que, nenhuma alteração poderá ser feita ou realizada, sem expressa autorização da CONTRATANTE.

2.3. Em se tratando de registro profissional e/ou inscrição de outra Unidade Federativa (UF), a CONTRATADA obriga-se a proceder ao visto do registro ou a registrar-se junto ao Conselho Regional competente, da jurisdição sede da CONTRATANTE, comprovando habilitação legal para o exercício das suas atividades. (art. 69, da Lei Federal nº 5.194/1966)

2.4. Considerando que, o contrato de serviços é definido por escopo, o término do prazo de vigência não é causa de extinção do ajuste, cabendo ao CONTRATANTE apurar se as razões que inviabilizaram a execução do objeto, no prazo inicialmente avençado, decorreram de atuação deficiente da CONTRATADA, não havendo motivos para cessação prévia do ajuste e, por fim, dar existência a conclusão do objeto contratado e o seu recebimento definitivo pela CONTRATANTE. (Acórdão TCU nº 1.980/2004 – 1º Câmara)

2.5. A CONTRATADA, quando não puder cumprir os prazos de execução, estipulados para o cumprimento das obrigações decorrentes desta contratação, deverá apresentar justificativa por escrito, devidamente fundamentada, comprovada e acompanhada do pedido de prorrogação, nos casos de ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições do presente ajuste, ou que impeça a sua execução, por fato ou ato de terceiro, reconhecido pela CONTRATANTE, em documento contemporâneo à sua ocorrência, afim de que não restem prejuízos à efetiva prorrogação da vigência contratual. (art. 57, da Lei nº 8.666/1993)

2.6. O cumprimento do objeto contratado, circunstanciado pelo Termo de Recebimento Provisório – TRP ou Termo de Recebimento Definitivo – TRD quando couber, não exclui a responsabilidade civil da CONTRATADA, pela solidez e segurança do serviços, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela Lei ou pelo contrato (art. 73, § 2º, da Lei nº 8.666/1993)

2.7. Responderá a CONTRATADA, durante execução e vigência contratual, assim em razão dos serviços, obrigando-se a reparar, corrigir, remover, refazer e/ou substituir prontamente, no todo ou em parte, às suas expensas, o objeto contratado em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução, salvo por uso indevido, acidente e/ou caso fortuito, para fins de garantia. (art. 618, do Código Civil – Lei Federal nº 10.406/2002)

CLAUSULA III – DO VALOR

3.1. O valor do presente contrato perfaz a quantia total de R\$ _____(_____), apurados mediante proposta de preços e composição de custos unitários, apresentados pela CONTRATADA.

3.2. Nos preços deverão estar incluídas todas as despesas ordinárias, diretas e indiretas, tributos e/ou encargos incidentes, ou que venham a incidir sobre a execução do objeto, competindo inclusive àquelas decorrentes de suas atividades, de seus profissionais ou de sua estrutura (física, organizacional, comportamental, logística ou tecnológica), ou ainda, qualquer dispêndio junto à órgãos de serviços públicos, entidades e/ou outras empresas de terceiros, em parceria ou não, assim entendido toda e qualquer outra que se faça necessário para a perfeita e fiel execução do contrato, como, também, o cumprimento integral das obrigações assumidas, em decorrência deste. (art. 71, da Lei nº 8.666/1993)

CLAUSULA IV – DO PRAZO E VIGÊNCIA

4.1. O presente contrato terá prazo de duração de 12 (doze) meses, com vigência a contar da data de sua assinatura, e eficácia após a publicação do seu extrato, abrangendo-se o prazo de execução dos serviços, objeto do presente contrato, de acordo como definido no cronograma físico-financeiro. (art. 57, da Lei nº 8.666/1993).

4.2. Os prazos poderão ser prorrogados, mantidas as demais cláusulas do contrato e



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que, devidamente autuados e justificados nos autos do processo, previamente autorizado pela autoridade competente, e que, ocorra algum dos seguintes motivos: (art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/1993).

- a) Alteração do projeto e/ou especificações, pela CONTRATANTE;
- b) Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranhos à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- c) Interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo do trabalho, desde que, por ordem e no interesse da CONTRATANTE;
- d) Aumento dos coeficientes quantitativos, inicialmente previstos no contrato, nos limites permitidos por Lei;
- e) Impedimento de execução do contrato, por fato ou ato de terceiro, reconhecido pela CONTRATANTE, em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f) Omissão e/ou atraso de providências a cargo da CONTRATANTE, inclusive, quanto aos pagamentos devidos à CONTRATADA, de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

CLÁUSULA V – DA EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1 O prazo de execução dos serviços, objeto do presente contrato, será de acordo como definido no cronograma físico-financeiro e das condições estabelecidas no ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E O TERMO DE REFERÊNCIA, com base na proposta originalmente vencedora, mediante autorização de serviço, emitida por parte da CONTRATANTE, em nome da CONTRATADA.

5.2 No início dos trabalhos a empresa contratada deverá apresentar ao Município a ART - Anotação de Responsabilidade Técnica, destacando o(s) profissional(is) que será(ão) o responsável(is) técnico(s) pela execução dos serviços contratados;

5.3 A contratada ainda deverá executar consultoria, por telefone ou e-mail, de eventuais dúvidas ou problemas que possam existir, sempre que necessário.

5.4 A CONTRATADA não poderá, em hipótese alguma, estipular cotas mínimas ou máximas quando da sua execução, ou ainda, parcelas que representem partes e/ou fração da totalidade do objeto, salvo se sua natureza assim permitir, e desde que, devidamente autorizado pela CONTRATANTE.

5.5 Verificada qualquer desconformidade da execução do objeto, a CONTRATADA deverá promover as correções necessárias no prazo máximo oportunamente fixado, ou ainda, na sua omissão e/ou ausência, imediatamente após sua notificação pela CONTRATANTE, sujeitando-se às penalidades cabíveis, na forma da Lei.

5.6 Para toda e qualquer execução que não satisfaça integralmente as condições originalmente estabelecidas, a CONTRATADA ficará obrigada a reparar, corrigir, remover, refazer e/ou substituir prontamente, no todo ou em parte, às suas expensas, as condições em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução do objeto, emprego de recursos inadequados ou de qualidade inferior (materiais, tecnológicos e/ou humanos), sujeitando-se às penalidades cabíveis, na forma da Lei, sendo que o ato do recebimento não importará sua aceitação. (art. 69, da Lei nº 8.666/1993)

CLÁUSULA VI – DA CONFIDENCIALIDADE

6.1 A contratada obriga-se a manter e fazer com que os seus funcionários, envolvidos na execução dos Serviços mantenham o mais completo e absoluto sigilo sobre quaisquer dados, pormenores, informações, documentos, especificações técnicas e comerciais e inovações de que venham a ter conhecimento ou acesso, ou que venham lhe ser confiados em razão do contrato, sendo os mesmos de interesse do Contratante, não podendo o Contratado, sob qualquer pretexto,



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

divulgar, revelar, reproduzir, utilizar ou deles dar conhecimento a terceiros estranhos a esta contratação, sob as penas da lei, sem o prévio consentimento/autorização do Contratante.

CLAUSULA VII – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura acompanhada dos relatórios, devidamente atestada pelo Fiscal do Contrato e de servidor competente, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado, conforme disposições contidas nos arts. 62 e 63, da Lei nº 4.320/1964, da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), assim como, também, o que dispõe o art. 40, inciso XIV, alínea “a”, combinado com o art. 73, inciso II, alínea “b”, da Lei nº 8.666/1993.

7.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que for atestado o recebimento dos serviços. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, da contratada através apresentação prova de regularidade com a fazenda Federal, Estadual e Municipal, prova de regularidade com o Fundo de garantia por tempo de Serviço (FGTS) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pela Justiça do Trabalho, devidamente conferidas pelo FISCAL DE CONTRATO.

7.3. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

7.4. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.5. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.6. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

7.7. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação perante a administração Municipal.

7.8. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.9. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionada do que a taxa de compensação financeira de vida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM= Encargos moratórios;

N= Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP= Valor da parcela a ser paga.



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

I= Índice de compensação financeira =0,00016438, assim apurado:

$I=(TX) I= (6/100) I=0,00016438$

TX= Percentual da taxa anual =6%

CLÁUSULA VIII– DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

8.1. As despesas decorrentes da presente contratação, ocorrerão à conta dos recursos consignados no orçamento geral do Município de Aral Moreira - MS, de acordo com a dotação do Programa de Trabalho, Projeto Atividade, Fonte de Recursos, Ficha Orçamentária e Natureza da Despesa, abaixo discriminadas, aportadas para o exercício financeiro do ano corrente, ou no futuro, à dotação que a substituir, em razão de alterações do orçamento contábil: _____

8.2. Os recursos financeiros para a efetivação da presente contratação serão oriundos, único e exclusivamente, de recursos próprios (ordinários), provenientes do tesouro municipal, convênios, emendas, financiamentos, ou no futuro, qualquer outro que porventura venha subsidiar a presente despesa e/ou celebração contratual.

CLÁUSULA IX – DO REAJUSTE E ALTERAÇÕES

9.1. Por interesse da CONTRATANTE, eventuais alterações contratuais poderão ser formalizadas, e reger-se-ão pela disciplina do art. 65, da Lei nº 8.666/1993.

9.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reformas de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos, (art. 65, §1º, do mesmo diploma legal)

9.3. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos, exceto as supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes. (art. 65, §2º, do mesmo diploma legal).

9.4. Qualquer reajuste eventualmente pleiteado e/ou qualquer alteração que implique o equilíbrio econômico-financeiro do presente contrato, somente se efetivará após análise técnica e jurídica da CONTRATANTE, não perfazendo em hipótese alguma, retroatividade à data de sua solicitação, salvo por critérios devidamente justificados, conforme requerimento da CONTRATADA, o qual deverá ser recebido no protocolo da Secretaria e/ou Órgão requisitante competente, qualificado e recorrido pelo GESTOR e/ou FISCAL DE CONTRATO.

9.5. Em caso de eventual reajuste de preços, deverá ser observado o interregno mínimo de 12 (doze) meses, precedidos de solicitação da CONTRATADA, desde que, não haja culpa ou ensejo, acompanhados obrigatoriamente de memória de cálculo, conforme a variação de custos “objeto do reajuste”, assim como, demonstração analítica de seu impacto nos custos do contrato, sujeitando-se à aceitação pela CONTRATANTE.(art. 55, inciso II, da Lei nº 8.666/1993)

a) será adotado como “marco inicial” para efeito de reajustamento contratual, a data-base de elaboração da “planilha orçamentária” – ou seja, a data do orçamento a que a proposta se refere, nos termos do art. 40, inciso XI, da Lei Federal nº 8.666/1993 e do art. 3º, § 1º, da Lei Federal nº 10.192/2001, sejam para fins de acréscimos ou decréscimos; (Acórdão TCU nº 019/2017 – Plenário)

b) serão adotados para o cálculo do reajustamento contratual, os índices de mercado publicados e/ou praticados à data de sua efetivação, divulgados pelo IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo ou IGP-M é a sigla para Índice Geral de Preços-Mercado, conforme o caso, considerando-se a natureza do objeto contratado,ou outro que porventura venha a ser instituído e/ou substituí-los, na forma da Lei.

9.6. No transcurso de qualquer negociação, ficará a CONTRATADA obrigada a atender integralmente as solicitações da CONTRATANTE, não cabendo em hipótese alguma, suspender,



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

vedar ou interromper a execução do objeto, ficando os pagamentos facultados aos preços vigentes ora contratados.

9.7. Os reajustes a que a CONTRATADA fizer jus, que não forem solicitados durante a vigência contratual, serão objeto de preclusão, com o encerramento e/ou término do ajuste, ou ainda, já efetivada sua prorrogação.

9.8. Os preços contratados também poderão sofrer alterações de acordo com as condições estabelecidas pelo art. 65, inciso II, alínea "d", da Lei nº 8.666/1993.

CLAUSULA X – RETIFICAÇÃO OU REFAZIMENTO DOS SERVIÇOS,

10.1. Retificar ou refazer, por sua própria conta, sem qualquer ônus para o Contratante, eventuais serviços executados em discordância com as exigências do Contrato a ser firmado ou que apresentem, a qualquer tempo, erros, vícios, imperfeições, falhas, ou quaisquer outros danos e/ou defeitos decorrentes de irregularidades havidas durante a execução dos trabalhos ora contratados, independentemente da fiscalização exercida pela Contratante.

CLAUSULA XI – DAS OBRIGAÇÕES GERAIS.

11.1.1 ADMINISTRATIVAS

11.1.2 DA CONTRATADA

- a) Analisar a compatibilidade da planilha de preços (serviços/equipamentos/materiais) constituindo sempre uma planilha coerente em relação ao mês de referência, adotando sempre o mês mais atualizado do SINAPI;
- b) Analisar e detectar possíveis inconsistências, em atendimento às exigências da Lei nº 8.666 de 1993, nos elementos que irão compor o procedimento licitatório posteriormente;
- c) Providenciar eventuais pendências das documentações necessárias a aprovação do processo licitatório pelos órgãos de controle e/ou ministérios;
- d) Verificar e adequar o projeto para o atendimento às diretrizes de preservação ambiental, elaborar no levantamento/estudos topográfico, hidrológico e geológico informações necessárias a um possível futuro projeto de licenciamento ambiental e para isso, um relatório fotográfico das condições encontradas antes de qualquer ação. Essa etapa será documental e necessária para compor o projeto de licenciamento ambiental, principalmente onde houver dispositivos de lançamento de águas pluviais.

11.1.3 TÉCNICAS

- a) Revisar a planilha de orçamento e planilha complementar, quando necessário; executar serviços de campo, quando necessários, para atender à CONTRATANTE;
- b) Analisar as especificações do projeto executivo quanto ao atendimento às normas técnicas nacionais e regulamentares do responsável;
- c) Verificar o cumprimento da solução técnica prevista no projeto proposto;
- d) Detectar em tempo hábil no projeto proposto, problemas que, futuramente no período da execução, serão capazes de influir no andamento e no custo da obra; elaborar planilhas de orçamento com memórias de cálculos. A elaboração dessa memória de cálculo deve proporcionar um entendimento fácil, em planilhas para aferição automática de contas.
- e) Propor soluções para questões técnicas da obra seja por rotina ou por solicitação de qualquer das partes envolvidas;

11.1.4 NORMAS TÉCNICAS

- a) As normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), dentre outras, devem ser levadas em consideração.
- b) Para as situações não previstas nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

Técnicas (ABNT), poderão ser consultadas e utilizadas as normas técnicas estrangeiras, em consonância com a aprovação do responsável pela execução do projeto.

11.1.5 PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS E CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

- a) A programação dos trabalhos e o cronograma das atividades contemplarão a participação dos diferentes setores e técnicos envolvidos em cada etapa dos serviços, bem como as datas previstas para a execução e entrega dos respectivos relatórios, bem como para as reuniões a serem realizadas com a CONTRATANTE.
- b) A CONTRATADA terá ampla liberdade de subdividir os trabalhos em diversas atividades, desde que sejam harmonizadas num planejamento integrado.
- c) A CONTRATANTE e a CONTRATADA estabelecerão procedimentos visando sistematizar o desenvolvimento do contrato, principalmente no que se refere à preparação e atualização dos programas de trabalho, relatórios de andamento, reuniões, habilitação de pessoal, comunicações, fiscalização e faturamento.

Para fundamentar e subsidiar o desenvolvimento dos trabalhos previstos da CONTRATADA, a CONTRATANTE fornecerá as informações e ferramentas de que dispõe.

11.1.5. REUNIÕES

- a) A CONTRATADA e a CONTRATANTE manterão durante o desenvolvimento dos trabalhos, a necessária comunicação para facilitar o acompanhamento e o cumprimento do contrato. A CONTRATANTE convocará, para esse fim, por sua iniciativa ou da CONTRATADA quantas reuniões considerarem convenientes. Nessa etapa deverão ser definidas as diretrizes para o prosseguimento dos trabalhos onde se apresentarão as alternativas para definição do projeto. Dessas diretrizes se consolidará com a Etapa do Projeto Funcional.
- b) Uma segunda etapa, seguida ao do Projeto funcional, será de mobilização, que é o início da Fase de Levantamentos de Campo que subsidiará a Elaboração dos Projetos Executivos.
 - Uma terceira etapa é o Projeto Executivo onde os produtos descritos no item 5.3 PROJETO.

11.2. DA CONTRATANTE

11.2.1 A CONTRATANTE acompanhará os trabalhos, objetivando a sua correta elaboração, verificação e cumprimento dos prazos definidos no cronograma proposto pela CONTRATADA para execução dos serviços e de entrega dos produtos.

11.2.2 Compete à fiscalização da CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços prestados pela CONTRATADA. Esta deverá possibilitar o livre acesso, em qualquer época, aos locais de trabalho e aos dados dos serviços em andamentos, tanto em campo quanto em seu escritório, bem como prestar os esclarecimentos necessários.

11.2.3. A fiscalização da CONTRATANTE terá plenos poderes para agir e decidir perante a CONTRATADA, emitindo notificações que poderão incluir rejeição dos serviços que estiverem em desacordo com o Contrato para elaboração de projeto.

11.2.4 À fiscalização da CONTRATANTE é assegurado o direito de ordenar a suspensão dos serviços, no caso de não ser atendida no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a contar da data de emissão da notificação, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização por parte da CONTRATANTE.

11.3. Subsidiariamente ao presente instrumento, ficam fazendo parte demais exigências constantes no Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência, partes integrantes do Edital de Licitação e do presente contrato;

CLAUSULA XII – DAS PENALIDADES E DAS SANÇÕES

12.1. Pela inexecução total ou parcial do CONTRATO, bem como pelo atraso no cumprimento das obrigações pela CONTRATADA, o Município poderá, garantido o contraditório e a ampla



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

defesa, aplicar as seguintes sanções:

12.1.1. Advertência escrita, a qual consistirá na comunicação formal aos responsáveis por infrações de menor gravidade, podendo fixar prazo para a adoção de medidas corretivas;

12.1.2. Multa, consistente em sanção pecuniária;

12.1.2.1. Multa moratória de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) ao dia, incidente sobre o valor da parcela do objeto em atraso, desde o segundo até o trigésimo dia;

12.1.2.2. Multa moratória de 0,66% (sessenta e seis centésimos por cento) ao dia, incidente sobre o valor da parcela em atraso, a partir do trigésimo primeiro dia, não podendo ultrapassar 20% (vinte por cento) do valor do contrato;

12.1.2.3. Multa por inexecução de 20% (vinte por cento) sobre o valor da proposta vencedora ou sobre o valor da contratação, em caso de (i) recusa injustificada em assinar ou aceitar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, ou (ii) descumprimento de cláusula contratual, à exceção da que estabeleça prazo para entrega do objeto ou de parcela deste, cuja inobservância sujeitará a CONTRATADA à sanção moratória.

12.1.3. Suspensão temporária para participar de licitação e assinar contratos com o Município por prazo não superior a 02 (dois) anos;

12.1.4. Declaração de inidoneidade para participar de licitação e assinar contratos com a Administração Pública, por prazo não superior a 02 (dois) anos ou até que o contratado cumpra as condições de reabilitação.

12.2. Em caso de não pagamento voluntário da multa no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da notificação da aplicação da sanção, o Município poderá:

12.2.1. Descontar o valor da multa dos pagamentos porventura devidos pelo órgão contratante ou por outro órgão do Município;

12.2.2. Descontar da garantia caso a multa seja de valor superior aos créditos do apenado, devendo a garantia ser recomposta no prazo de 30 (trinta) dias, sob pena de configurar inexecução contratual;

12.2.3. Inscrever a CONTRATADA em dívida ativa para futura cobrança judicial, na impossibilidade de adoção das medidas listadas nos itens 12.2.1. e 12.2.2, deste Edital.

12.3. A multa poderá ser aplicada cumulativamente com as demais sanções previstas no item 12.1, em função da natureza e da gravidade do ilícito.

12.4. A suspensão temporária para participar de licitação e assinar contratos com o Município, prevista no item 12.2.3, deverá ser aplicada;

12.5. O atraso superior a 30 (trinta) dias na execução do objeto pactuado implicará no cancelamento da nota de empenho e na rescisão do contrato, exceto se houver interesse justificado do Município na manutenção da avença, sem prejuízo das penas estabelecidas neste Edital;

12.6. A responsabilidade pela infração às normas de licitações e contratos será definida após o devido processo legal, sendo aplicada a sanção adequada prevista na legislação e segundo a natureza, a culpabilidade, a gravidade da falta cometida, a relevância do interesse público atingido, os antecedentes, as circunstâncias e as consequências da conduta, o comportamento com vistas a minorar ou reparar os danos causados, sempre respeitados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

12.7. Eventuais multas e demais sanções aplicadas não eximem a CONTRATADA responsável pela prática da infração administrativa da recomposição das perdas e danos causados ao Município, tampouco impedem a rescisão do contrato.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA

12.8. Aplicam-se integralmente no presente procedimento todas as disposições previstas em Lei 8.666/93 e que dispõe sobre a aplicação de sanções em processos licitatórios.

12.9. Além das sanções administrativas dispostas neste instrumento, a CONTRATADA estará sujeita à indenização por perdas e danos, podendo a CONTRATANTE ainda, propor que a inadimplente seja responsabilizada:

- a) civilmente, nos termos do Código Civil – Lei Federal nº 10.406/2002;
- b) criminalmente, nos termos do Código Penal, e/ou legislação pertinente;
- c) perante aos órgãos e/ou entidades, incumbidos de fiscalização das atividades contratadas ou do exercício profissional a elas pertinentes.

CLÁUSULA XIII– DA RESCISÃO

13.1. O presente contrato poderá ser rescindido administrativamente, a qualquer tempo, pelos motivos bastantes previstos nos arts. 77 e 78, da Lei nº 8.666/1993, nos termos estabelecidos no art. 79, do mesmo diploma legal, sem prejuízo das sanções cabíveis.

13.2. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE, em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77, da Lei. (art. 55, inciso IX, da Lei nº 8.666/1993)

13.3. A rescisão, independentemente de interpelação jurídica, judicial ou extrajudicial, acarretará por parte da CONTRATANTE, a retenção dos créditos decorrentes deste contrato, limitada ao valor dos prejuízos causados pela CONTRATADA, além das sanções previstas na legislação em vigor, até a completa indenização dos danos. (art. 70, da Lei nº 8.666/1993)

13.4. A rescisão, por qualquer um dos motivos previstos na Lei, não dará à CONTRATADA, direito à indenização a qualquer título, independentemente de interpelação jurídica, judicial ou extrajudicial, com a exceção do que estabelece o art. 79, § 2º, da Lei nº 8.666/1993, devidos pela execução do contrato até a data da rescisão.

13.5. Em caso de fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA, caberá à CONTRATANTE, decidir sobre a continuidade do contrato, sob pena de rescisão contratual. (art. 78, inciso VI, da Lei nº 8.666/1993)

13.6. Nas hipóteses de fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA com/em outra Pessoa Jurídica (PJ), deverão ser observados todos os requisitos de habilitação e qualificação exigidos na licitação, a que este contrato se vincula, sendo mantidas as demais cláusulas e condições do contrato, e desde que não haja prejuízo à execução do objeto, com anuência expressa e irrevogável da CONTRATANTE.

13.7. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa, na forma da Lei. (art. 78, parágrafo único, da Lei nº 8.666/1993)

13.8. Não poderão ser invocados como motivo de “caso fortuito ou força maior”, senão aqueles previstos no art. 393, do Código Civil – Lei Federal nº 10.406/2002.

CLÁUSULA XIV – DA SUBCONTRATAÇÃO E SUB-ROGAÇÃO

14.1. A CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes do objeto, com ou sem constituição de Sociedade de Propósito Específico (SPE), para atividades que não constituam o escopo principal do objeto, até o limite admitido de 30% (trinta por cento) do valor do contrato, desde que, devidamente aprovada e ratificada pela CONTRATANTE. (art. 72, da Lei nº 8.666/1993)

14.2. A subcontratação depende de autorização prévia da CONTRATANTE, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de “qualificação técnica”, necessários para a execução do objeto, assim como, as demais regras para subcontratação previstas neste instrumento.

14.3. Ocorrendo a subcontratação de parte da obra ou serviço, objeto do presente ajuste, a



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

CONTRATADA responderá solidariamente com a subcontratada, quer seja em relação a CONTRATANTE, como também, perante à terceiros, diante das obrigações assumidas, inclusive pela qualidade e integridade do objeto.

14.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA, pela perfeita execução do contrato, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como, responder perante a CONTRATANTE, pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

14.5. Na ocorrência de subcontratação, a CONTRATADA poderá autorizar a CONTRATANTE, mediante declaração expressa, a creditar diretamente para a subcontratada, o pagamento pelos serviços por ela realizados e constantes das medições processadas no período considerado, ficando sob a responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, a emissão das Notas Fiscais (NF) correspondentes, bem como, o recolhimento de todos os tributos e/ou impostos, encargos e taxas, delas gerados.

14.6. A autorização de subcontratação deverá acompanhar cada Nota Fiscal (NF) emitida pela CONTRATADA, ficando definido que, na ausência da autorização, os valores devidos pela medição, parcial ou final, no período correspondente, serão pagos na conta corrente indicada pela CONTRATADA, nos autos do processo.

14.7. A subcontratação, mesmo que devidamente autorizada, em hipótese alguma, gerará entre a CONTRATANTE e a subcontratada, qualquer vínculo, à exceção da responsabilidade constante neste instrumento.

14.8. Nas hipóteses de subcontratação parcial do contrato, aprovada e ratificada pela CONTRATANTE, esta deverá ocorrer obrigatoriamente nas condições de Microempresa (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP) ou Microempreendedor Individual (MEI). (art. 48, inciso II, da Lei Complementar nº 123/2006)

14.9. Nas hipóteses de subcontratação, nos termos do inciso II, caput, do art. 48, da Lei, os empenhos e pagamentos devidos à CONTRATADA, poderão ser destinados diretamente às Microempresa (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP) ou Microempreendedor Individual (MEI), eventualmente subcontratadas. (art. 48, § 2º, da Lei Complementar nº 123/2006)

14.10. No caso de subcontratação, ainda que, de maneira parcial, permanecerá íntegra e inalterada a responsabilidade da CONTRATADA, pelo integral cumprimento de todas as obrigações decorrentes da execução do objeto, como se diretamente os tivesse executado, não podendo opor e/ou transferir à CONTRATANTE, nenhuma exceção, restrição, alegação de descumprimento, total ou parcial, que tenha em relação ao subcontratado, ou que este tenha contra a CONTRATADA.

14.11. Nas hipóteses de subcontratação parcial do contrato, a CONTRATADA exigirá dos eventuais subcontratados, no que couberem, os mesmos requisitos de habilitação e qualificação exigidos na licitação, a que este contrato se vincula, sob pena das sanções previstas na legislação em vigor.

CLÁUSULA XV – DAS VEDAÇÕES

15.1. É expressamente vedado à CONTRATADA:

- a) Caucionar ou utilizar este contrato, para qualquer operação financeira;
- b) Interromper a execução do contrato, sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, ressalvado os casos previstos na Lei;

15.2. É expressamente vedada a subcontratação, nos seguintes casos:

- a) Das parcelas de maior relevância técnica;
- b) De empresas que participaram da licitação, que originou o presente contrato;



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

c) Subcontratação total do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão e/ou transferência a terceiros, total ou parcial, das obrigações contraídas por consequência do contrato. (art. 78, inciso VI, da Lei nº 8.666/1993).

15.3. O presente contrato, como, também, as obrigações dele decorrentes, não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, ser subcontratado, cedido e/ou transferido, ainda que, de maneira parcial, com ou sem constituição de Sociedade de Propósito Específico (SPE), sem a expressa autorização da CONTRATANTE, sob pena de rescisão contratual e demais sanções previstas, na forma da Lei.

15.4. Nas hipóteses de subcontratação parcial do contrato, deverão ser observadas as cláusulas e condições nele contidas, ressalvado por condições devidamente justificadas pela Administração, e condicionadas às excepcionalidades previstas na Lei.

CLÁUSULA XVI – DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

16.1. Designação do fiscal deste instrumento contratual indicado no Termo de Referência, conforme exigência do artigo 67 da Lei 8666/93.

16.2. Conforme indicação da Contratada, o Preposto que irá representar a mesma neste instrumento contratual será o Sr.(a)_____, portador do CPF_____, ocupante do cargo de _____.

16.3. A fiscalização e o acompanhamento referente à execução do objeto serão feitos e realizados pelo FISCAL DE CONTRATO, e na sua ausência pelo seu sucedâneo ou suplente, designados por ato da Secretaria e/ou Órgão requisitante competente, juntado aos autos do processo por ocasião da fase, com autoridade para exercer em nome da CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação, controle e supervisão, sob pena de responsabilidades administrativas, civil ou criminal.

16.4. O cumprimento das obrigações constantes no contrato, nota de empenho e/ou instrumento equivalente, decorrentes da execução do objeto, será acompanhada e fiscalizada em todos os seus termos, por representante qualificado, previamente designado através de portaria específica, e que representará(ão) a CONTRATANTE, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a esta atribuição, tomando-se como base os arts. 67 a 76 da Lei. (art. 67, da Lei nº 8.666/1993)

16.5. O representante da CONTRATANTE anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do objeto, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou impropriedades observadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das obrigações da CONTRATADA. (art. 67, § 1º, da Lei nº 8.666/1993)

16.6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do FISCAL DE CONTRATO, deverão ser solicitadas e encaminhadas a autoridade superior competente, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes. (art. 67, § 2º, da Lei nº 8.666/1993).

16.7. A atribuição de fiscalização caberá do controle quantitativo e qualitativo, como, também, o acompanhamento dos trabalhos resultantes para efetivação da fiel e perfeita execução do objeto. (arts. 67, 73 e 74, da Lei nº 8.666/1993)

16.8. Além da fiscalização ou o acompanhamento, o FISCAL DE CONTRATO poderá, ainda, sustar qualquer condição que esteja em desacordo, devendo notificar à CONTRATADA, sempre que essa medida se tornar necessária.

16.9. A fiscalização por parte da CONTRATANTE, em nada restringe a responsabilidade integral, única e exclusiva da CONTRATADA, no cumprimento das obrigações decorrentes da execução do objeto, inclusive perante a terceiros, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo FISCAL DE CONTRATO, em decorrência de tal investidura. (art. 70, da Lei nº 8.666/1993)

16.10. São obrigações supremas da fiscalização, o seguinte:



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

- a) Fornecer à CONTRATADA, as informações e a documentação técnica necessária e suficiente à execução do contrato, quando for o caso;
- b) Notificar à CONTRATADA, por escrito e em tempo hábil, quaisquer instruções e/ou procedimentos a adotar sobre à execução do contrato;
- c) Determinar à CONTRATADA, a emissão de relatórios e/ou elementos estatísticos, que se façam necessários ao planejamento físico-financeiro da CONTRATANTE;
- d) Exigir da CONTRATADA, sempre que necessário, a providência de documentação comprobatória, com detalhamento das justificativas, demonstrativos, índices, memórias de cálculo ou planilhas, que justifiquem os eventuais termos aditivos e/ou supressões.

16.11. À CONTRATANTE, se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto executado em desacordo com o presente contrato, nota de empenho e/ou instrumento equivalente. (art. 76, da Lei nº 8.666/1993)

16.12. À CONTRATADA, caberá atender prontamente e dentro do prazo estipulado, quaisquer exigências do FISCAL DE CONTRATO, encarregado da fiscalização ou o acompanhamento, sem que disso decorra qualquer “ônus-extra”, respondendo à CONTRATADA, por qualquer falta, falha, problema, irregularidade ou desconformidade, observada na execução do contrato e/ou em decorrência deste.

16.13. Na hipótese de mudança e/ou alteração do FISCAL DE CONTRATO, caso ocorra, deverá ser imediatamente comunicada por escrito à CONTRATADA, indicando-se o seu respectivo substituto.

16.14. A CONTRATANTE, sobretudo, a qualquer tempo, caso necessário, constituirá “Comissão Especial de Fiscalização e Recebimento”, composta de no mínimo 03 (três) membros que, além do FISCAL DE CONTRATO, representarão a CONTRATANTE, nas questões que envolvam a execução do objeto contratado.

16.15. O descumprimento, total ou parcial, das obrigações e responsabilidades assumidas pela CONTRATADA, sobretudo, quanto ao cumprimento da queelas instituídas por Lei – sociais, trabalhistas e previdenciárias, ensejará a aplicação de sanções administrativas previstas neste ajuste e na legislação em vigor, podendo também culminar em rescisão contratual. (arts. 77 a 80, da Lei nº 8.666/1993)

CLÁUSULA XVII – DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1. A CONTRATANTE providenciará, dentro dos prazos legais, a publicação resumida do instrumento de contrato ou de seus aditamentos, na imprensa oficial, às suas expensas, garantindo a manutenção da sua eficácia. (art. 61, parágrafo único, da Lei nº 8.666/1993)

17.2. O presente contrato poderá ser denunciado após decorridos 30 (trinta) dias de sua vigência e, em consequência dos fatos contrários à lei ou à ordem pública e suscetível de punição, encerrado unilateralmente pela CONTRATANTE, assegurado o contraditório e a ampla defesa, na forma da Lei.

17.3. Constituem-se direitos e prerrogativas da CONTRATANTE, além daqueles previstos em outros ajustes legais, em particular, aqueles previstos nas disposições da Lei nº 8.666/1993, que a CONTRATADA aceita de inteiro teor e a eles se submete.

17.4. A omissão ou tolerância das partes, em exigir o estrito cumprimento das disposições do contrato ou em exercer prerrogativa dele decorrente, não constituirá novação ou renúncia, nem lhes afetará o direito de, a qualquer tempo, exigirem o fiel cumprimento do avençado.

CLÁUSULA XVIII – DOS CASOS OMISSOS

18.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE e, regular-se-ão pelos preceitos de Direito Público, aplicando-lhes supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de Direito Privado, na forma do art. 54 e 55, inciso XII, da Lei nº 8.666/1993, assim como, a legislação mencionada no seu preâmbulo e, subsidiariamente, no que couber, as



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

disposições da Lei nº 8.078/1990

– Código de Defesa do Consumidor (CDC).

CLÁUSULA XIX – DA AUTORIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO

19.1. A execução do objeto contratado, será autorizada, em cada caso, pelo responsável da Secretaria e/ou Órgão requisitante competente, através de seu ordenador de despesa, GESTOR ou FISCAL DE CONTRATO, ou ainda, à quem estes delegarem competência.

19.2. A emissão das Notas de Empenho e Ordem de Serviço (O.S.), bem como, sua retificação e/ou cancelamento, total ou parcial, serão igualmente, autorizados pela mesma autoridade que as originou.

CLÁUSULA XX – DO FORO

20.1. Fica eleito o foro da Comarca de Ponta Porã - MS, para processar e julgar qualquer controvérsia resultante do contrato, que não possam ser dirimidas administrativamente, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

20.2. E por estarem as partes, justas e acordadas, o presente contrato foi lavrado em 02 (duas) vias, de igual teor e forma, perante as testemunhas abaixo assinadas, para que produza seus efeitos jurídicos e legais, comprometendo-se a cumprir todas as condições dispostas neste ajuste e nos que a ele se vincula.

Aral Moreira/MS, ____ de _____ de 2023.

Prefeito Municipal

Contratada

Testemunhas:

ANEXO XII
DECLARAÇÃO DE NÃO PARTICIPAÇÃO



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAL MOREIRA**

A Empresa (nome da Empresa), devidamente inscrita no CNPJ /MF n.º. _____, sediada na (endereço completo) _____ declara para os devidos fins que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, sendo de sua inteira responsabilidade a fiscalização dessa obrigação.

Cidade/Estado, _____ de _____ de 2023.

Nome e Ass. do Representante Legal da Empresa

**ANEXO XIII
MODELO DE PROCURAÇÃO**

Por este instrumento particular de Procuração, a (Razão Social da Empresa), com sede (endereço completo)..... inscrita no CNPJ/MF sob n.º.....e Inscrição Estadual sob n.º, Representada neste ato por seu(s) (qualificação(ões) do(s) outorgante(s) Sr(a)(s). _____, portador(a) da Cédula de Identidade RG n.º e CPF n.º _____, nomeia(m) e constitui(em) seu bastante Procurador o(a) Sr(a). _____, (nacionalidade), (estado civil), portador(a) da Cédula de Identidade RG n.º e CPF n.º _____, residente e domiciliado à Rua, n.º, Bairro, (Estado)....., a quem confere(m) amplos poderes para representar a (Razão Social da Empresa) perante a Prefeitura Municipal de Aral Moreira/MS, no que se referir a Modalidade TOMADA DE PREÇOS, com poderes para tomar qualquer decisão durante todas as fases da Licitação, inclusive apresentar proposta em nome da Outorgante, formular verbalmente novas propostas, conforme o caso, desistir expressamente da intenção de interpor recurso administrativo, manifestar imediata e motivadamente a intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, assinar a Ata da sessão, prestar todos os esclarecimentos pelo Comissão Permanente de Licitação, enfim praticar todos os demais atos pertinentes ao certame em nome da Outorgante, inclusive assinar Contratos de Fornecimento/serviços e demais compromissos.

A presente procuração é válida até o dia

Por ser verdade, firmamos a presente procuração para que produza os efeitos legais.

Local e data.

(Nome/Assinatura(s) com firma(s) reconhecida(s) do(s) outorgante(s) com poderes para este fim conforme Contrato Social da empresa)