

EDITAL DE LICITAÇÃO – PREGÃO ELETRÔNICO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº	096/2024
PREGÃO ELETRÔNICO Nº	043/2024
OBJETO:	REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PEÇAS TÉCNICAS E GRÁFICAS, ORÇAMENTOS, SONDAÇÃO, TOPOGRAFIA E ESTUDOS PARA ATENDER OBRAS DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, INFRAESTRUTURA, SANEAMENTO E BENS TOMBADOS, ALÉM DE ELABORAÇÃO DE PLANOS, CONSULTORIA, FISCALIZAÇÃO, GERENCIAMENTO E APOIO TÉCNICO VISANDO ATENDER AS MAIS DIVERSAS ÁREAS DE INTERESSE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CISREC CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO:
DATA DE ABERTURA DE PROPOSTAS:	06/09/2024
RECEBIMENTO DE PROPOSTAS ATÉ:	ATÉ AS 09:29 HORAS DE 06/09/2024
ABERTURA DAS PROPOSTAS:	ÀS 09:30 HORAS
LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA:	PLATAFORMA DE LICITAÇÕES LICITAR DIGITAL – www.licitardigital.com.br
VALOR ESTIMADO GLOBAL DE CONTRATAÇÃO	R\$ 68.868.874,12 (sessenta e oito milhões, oitocentos e sessenta e oito mil, oitocentos e setenta e quatro reais e doze centavos).
TIPO:	MENOR PREÇO GLOBAL
MODO DE DISPUTA:	ABERTO
APLICAÇÃO DA LEI COMPLEMENTAR 147/2014:	NÃO

INFORMAÇÕES

REFERÊNCIA DE TEMPO:	Horário de Brasília
PORTARIAS DE DESIGNAÇÕES Nº	039/2024
ESCLARECIMENTOS:	Diretamente pela plataforma de licitações – www.licitardigital.com.br > edital PE 043/2024> esclarecimentos.
CONTATOS:	(31) 3712-1541
HORARIO DE FUNCIONAMENTO:	08h00min. às 11h30min e de 13h00min às 17h00.



Com as mudanças aplicadas pela Lei Federal nº 14.133 de 01 de abril de 2021, disciplinadas pelo Decreto Nº 043/2023, salientamos a necessidade de anexar à plataforma da Licitar Digital (www.licitardigital.com.br) a **DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO NO ATO DE CADASTRAMENTO DA PROPOSTA**, ou seja, juntos, antes da data e horário da abertura da sessão pública.

1 – PREÂMBULO

1.1. O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE E DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO DO CALCÁRIO – CISREC, por intermédio da Divisão de Compras e Licitações, realizará a Licitação na Modalidade Pregão Eletrônico, em sessão pública a ser realizada na Plataforma de Licitações Licitar Digital (www.licitardigital.com.br) a qual, conforme especificado no ANEXO I deste edital.

1.2 - Os trabalhos serão conduzidos pelo Sr.(a) Maize Alves Costa, Pregoeiro oficial, designada pela Portaria nº 039/2024, e pela Equipe de Apoio, integrada por: : Rafaelle Rocha de Oliveira Paiva e Rayanny Castro dos Santos designados através da Portaria nº 039/2024, anexado aos autos do procedimento e regido pelas Leis nº 14.133/21, Lei Complementar nº 123/06, Decreto nº 043/2023 e, subsidiariamente pelo Decreto Federal nº 10.024/2019, Resolução de nº 007 de 20 de **junho de 2022**, demais normas pertinentes e pelas condições estabelecidas pelo presente Edital.

1.3 - O Edital e seus Anexos poderão ser obtidos gratuitamente no site Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, através do endereço eletrônico www.cisrec.mg.gov.br, na Plataforma de Licitações Licitar Digital, através do endereço eletrônico www.licitardigital.com.br e também no prédio sede do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, em dias e horários de expediente, a partir da data de sua publicação.

1.4 - Toda e qualquer alteração que possivelmente ocorrer neste Edital, tais como errata, adendo, suspensão ou revogação, deverá ser consultada pelos pretensos licitantes no endereço eletrônico www.licitardigital.com.br, bem como, no site do CISREC e, www.cisrec.mg.gov.br.

1.5 - A Administração não se responsabilizará caso o pretenso licitante não acesse o e-mail informado ou não visualize a alteração no Site supracitado consequentemente desconhecendo o teor dos Avisos publicados.

2- OBJETO

2.1. Constitui objeto da presente licitação: REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PEÇAS TÉCNICAS E GRÁFICAS, ORÇAMENTOS, SONDAGEM, TOPOGRAFIA E ESTUDOS PARA ATENDER OBRAS DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, INFRAESTRUTURA, SANEAMENTO E BENS TOMBADOS, ALÉM DE ELABORAÇÃO DE PLANOS, CONSULTORIA, FISCALIZAÇÃO, GERENCIAMENTO E APOIO TÉCNICO VISANDO ATENDER AS MAIS DIVERSAS ÁREAS DE INTERESSE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CISREC CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO:

3 - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1 – Poderão participar deste Pregão as empresas legalmente constituídas e que comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos neste Edital e seus Anexos.

3.2 – Não poderão participar do presente certame a empresa:

3.2.1 – Empresa suspensa de participar de licitação e impedida de contratar com o CISREC, durante o prazo da sanção aplicada;

3.2.2 – Empresa declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;



3.2.3 – Empresa impedida de licitar e contratar com o CISREC, durante o prazo da sanção aplicada;
3.2.4 – Empresa proibida de contratar com o Poder Público, em razão do disposto no art. 72, § 8º, V, da Lei n.º 9.605/1998;

3.2.5 – Empresa proibida de contratar com o Poder Público, nos termos do art. 12 da Lei n.º 8.429/1992;

3.2.6 - Quaisquer interessados enquadrados nas vedações previstas no art. 9º, §1º, da Lei n.º 14.133/2021;

3.2.6.1 - Entende-se por “participação indireta” a que alude o art. 9º §1º, da Lei n.º 14.133/2021 a participação no certame de empresa em que uma das pessoas listadas no mencionado dispositivo legal figure como sócia, pouco importando o seu conhecimento técnico acerca do objeto da licitação ou mesmo a atuação no processo licitatório.

3.2.7 – Sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;

3.2.8 - Empresa cujo estatuto ou contrato social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Pregão;

3.2.9 - Empresa que se encontre em processo de dissolução ou falência;

3.2.10 - Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;

3.3 – Os licitantes deverão estar previamente cadastrados na plataforma de licitações, o qual poderá ser realizado em www.licitardigital.com.br.

3.4 - A observância das vedações supra é de inteira responsabilidade da licitante que, pelo descumprimento, se sujeita às penalidades cabíveis.

4. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

4.1 - Até **03 (dois) dias úteis** antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o Ato Convocatório deste Pregão, devendo protocolizar o pedido diretamente pelo site www.licitardigital.com.br, no local específico dentro do processo licitatório em análise - cabendo ao PREGOEIRO decidir sobre a petição no prazo de **03(dois) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame**.

4.1.1 - Caso seja acolhida a impugnação contra o Ato Convocatório, será designada nova data para a realização do Certame.

4.2 - Decairá do direito de impugnar os termos deste edital, por falhas ou irregularidades, o proponente/licitante que não o fizer até o **terceiro dia útil** que anteceder à data de realização da sessão pública do Pregão, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

4.3 - A impugnação feita tempestivamente pelo proponente/licitante não o impedirá de participar do Certame.

5 – DO CREDENCIAMENTO NO SISTEMA E DA EFETIVA PARTICIPAÇÃO

5.1 - O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da internet, mediante condições de segurança (criptografia e autenticação) em todas as suas fases.

5.2 - Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados na participação do Pregão Eletrônico deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal (intransferíveis), obtidas através do sítio da Plataforma de Licitações da Licitar Digital (www.licitardigital.com.br).

5.3 - É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como, seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao CISREC ao provedor do



sistema ou ao órgão promotor da licitação, a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido do acesso.

5.4 - O credenciamento do licitante e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para a realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

5.5 - A participação no Pregão Eletrônico se dará por meio da digitação da senha pessoal do credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços e documentos de habilitação, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observando data e horário limite estabelecido.

5.6 - O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital.

5.7 - COMO CONDIÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO, A LICITANTE ASSINALARÁ “SIM” OU “NÃO” EM CAMPO PRÓPRIO DO SISTEMA ELETRÔNICO, RELATIVO ÀS SEGUINTE DECLARAÇÕES:

() Declaro que não incorro nas condições impeditivas do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que atendo aos requisitos de habilitação, conforme disposto no art. 63, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme art. 63, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que a proposta apresentada para essa licitação está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e me responsabilizo pela veracidade e autenticidade dos documentos apresentados.

() Declaro que minha proposta econômica compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta, conforme art. 63, §1º, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que estou ciente do edital e concordo com as condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme o art. 67, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/21;

() Declaro para fins do disposto no inciso VI do art. 68, da Lei nº 14.133/21, que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88.

() Declaro que não possuo, em minha cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal/88.

() Declaro para os devidos fins legais, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, estar enquadrado como ME/EPP/Cooperativa, conforme a Lei Complementar nº 123/2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apto, portanto, a exercer o direito de preferência.

() Sim, ME () Sim, EPP () Não, outros enquadramentos

5.8 - A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.



6 – DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6.1 - Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

6.2 - O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha intransferíveis.

6.3 - As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

6.4 - Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

6.5 - Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

6.6 - Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

6.7 - Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado serão disponibilizados para avaliação do Pregoeiro na fase de habilitação, que precede a classificação de proposta e sessão de disputa, e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6.8 Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como: marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

6.9 - Os documentos complementares à habilitação e proposta, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante através de campo próprio no sistema, no prazo definido pelo pregoeiro, de no mínimo 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação ou desclassificação, podendo ser prorrogado.

6.10 - O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Pregoeiro por solicitação escrita e justificada do licitante diretamente na plataforma de licitações, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Pregoeiro

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

6.12.1 - Nestes casos, a licitante deverá encaminhar a documentação original ou a cópia autenticada exigida, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados da data da solicitação do pregoeiro, via sistema.

6.13 - Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

6.14 - Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por Tradutor Juramentado, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.



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

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

7 – DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

7.1 - O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

7.1.1 - Valor unitário e total do lote e seus itens;

7.1.2 - Marca dos produtos ofertados.

7.1.3 - Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência: indicando, no que for aplicável: modelo, prazo de garantia etc.

7.2 - Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam à Contratada.

7.3 - Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens ou serviços.

7.4 - Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

7.5 - O prazo de validade da proposta é fixado em 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

7.6 - Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas, quando participarem de licitações públicas.

7.7 - No caso de alguma inconsistência no descritivo dos itens entre o Edital e o constante na plataforma do pregão Eletrônico, deverá ser considerado o descritivo do Edital.

7.8 - Os documentos listados no item da HABILITAÇÃO deverão ser anexados no sistema juntamente com a proposta, previamente à abertura da sessão pública e sua ausência ensejará em desclassificação.

8 – DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste edital, juntamente com a proposta, a documentação de habilitação, antes da abertura da sessão pública, a seguir informada:

8.1 - DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

8.1.1 - registro comercial no caso de firma individual;

8.1.2 - ato constitutivo, estatuto ou contrato social e última alteração (se houver) em vigor, devidamente registrado, **onde se possa identificar o administrador**, em se tratando de sociedades comerciais e no caso de sociedade por ações, acompanhados de documentos que comprovem a eleição de seus administradores;

8.1.3 - comprovante de inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da composição da diretoria em exercício;

8.1.4 - decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.



8.2 - DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, através do cartão do **CNPJ**, que também servirá para fins de comprovação do enquadramento como Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte;
- b) prova de regularidade para com a **Fazenda Federal relativa a Tributos Federais e à dívida Ativa da União e prova de regularização perante o Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS**, através de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, conforme Portarias MF 358 e 443/2014;
- c) prova de **regularidade fiscal para com a Fazenda Pública Estadual**;
- d) prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, **Cartão de Inscrição Estadual**, (se houver);
- e) prova de regularidade fiscal para com a **Fazenda Pública Municipal** do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei;
- f) prova de regularidade fiscal perante ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (**CRF - FGTS**), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (**CNDT**) e/ou, no caso de estarem os débitos garantidos por penhora suficiente ou com a exigibilidade suspensa, será aceita a Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas, que tenha os mesmos efeitos da **CNDT**;

8.3 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO- FINANCEIRA

- a) Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física;

Nota 01	A verificação pelo órgão ou entidade promotora do certame nos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.
Nota 02	As certidões que não tenham o prazo de validade expresso no documento, ter-se-ão como válidas por 90 (noventa) dias a partir da data de sua emissão.
Nota 03	A ausência de anexação de certidão fiscais que possam ser conferidas em meio eletrônico não será motivo único para inabilitação do fornecedor, podendo o Pregoeiro(a) realizar a pesquisa eletrônica para fins de análise da regularidade fiscal da empresa.

9 – DA ABERTURA DA SESSÃO: HABILITAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 9.1 - A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 9.2 - A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
- 9.3 - O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.



9.4 - Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

9.5 - O lance deverá ser ofertado de acordo com o tipo de licitação indicada no preâmbulo.

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

9.7 - O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

9.8 - O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R\$ 1,00 (um real)**.

9.9 - Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o **modo de disputa “aberto”**.

9.10 - Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com os subitens anteriores deverão ser desconsiderados pelo Pregoeiro.

9.11 - Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o Pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

9.12 - Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com os subitens anteriores deverão ser desconsiderados pelo Pregoeiro.

9.13 - Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.

9.14 - Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

9.15 - No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

9.16 - Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

9.17 - Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

9.18 - Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, o sistema identificará as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 043/2023.

9.19 - Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

9.20 - A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 3 (três) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

9.21 - Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.



9.22 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

9.23 - A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

9.24 - Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto na Lei nº 14.133/21, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

9.24.1 - produzidos no país;

9.24.2 - produzidos ou prestados por empresas brasileiras;

9.24.3 - produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

9.24.4 - produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

9.25 - Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

9.26 - Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o Pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

9.27 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

9.28 - Quando houver apenas um item por lote, o sistema ao final da sessão de disputa automaticamente atualizará a proposta do fornecedor pelo melhor lance ofertado. No entanto quando se tratar de mais de um item por lote o Pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 02 (duas) horas, atualize, através do sistema, a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada.

9.29 - Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

10 – DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1 - Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no Decreto n.º 043/2023.

10.2 - Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, que apresentar preço final superior ao preço máximo fixado, ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

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

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



10.6 - O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta, a fim de comprovar sua compatibilidade com o mercado e requisitos editalícios.

10.7 - Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

10.7.1 - Se tratando de Lote, a desclassificação de um único item do lote implicará na desclassificação da proposta para todo o lote, ou seja, a proposta somente será aceita se atender aos requisitos para todos os itens que compõem o lote.

10.8 - Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

10.9 - O Pregoeiro deverá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

10.10 - Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

10.11 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes pelo “chat”.

11 – DOS CRITÉRIO DE JULGAMENTO

11.1 - Para julgamento, será adotado o critério de MENOR PREÇO GLOBAL, observados o valor máximo aceitável, os prazos para fornecimento, as especificações técnicas, parâmetros mínimos de desempenho e qualidade e demais condições definidas neste Edital.

11.2 - O Pregoeiro anunciará o licitante detentor da proposta ou lance de menor valor/menor vantajosidade imediatamente após a fase de aceitação das propostas ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor/ mais vantajoso.

11.3 - Se a proposta de menor valor/menor vantajosidade não for aceitável, o pregoeiro poderá examinar a(s) proposta(s) subsequente(s), verificando a sua aceitabilidade, ordenando-a(s), até a apuração de uma proposta que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

11.4 - No caso de discordância entre valores numéricos e por extenso, prevalecerão estes últimos e, entre preços unitários e totais, os primeiros.

11.5 - Serão desclassificadas as propostas que conflitem com as normas deste Edital ou da legislação em vigor.

11.6 - Serão rejeitadas as propostas que:

11.6.1 - Sejam incompletas, isto é, não conterem informação(ões) suficiente(s) que permita(m) a perfeita identificação do material licitado;

11.6.2 - Contiverem qualquer limitação ou condição substancialmente contrastante com o presente Edital, ou seja, manifestamente inexecutáveis, por decisão do Pregoeiro.

11.7 - Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e valor estimado para a aquisição do bem.

11.7.1 - Da sessão, o sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

11.8 - Constatando o atendimento das exigências previstas no Edital, o licitante será declarado vencedor, sendo homologado o procedimento e adjudicado o objeto da licitação pela autoridade competente.



12 – DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA FINANCEIRA (PROPOSTA FINAL)

12.1 - A PROPOSTA FINAL do licitante declarado vencedor será atualizada automaticamente pelo sistema de pregão eletrônico.

12.1.1. A proposta somente não será atualizada automaticamente quando houver mais de um item dentro do lote, cabendo ao fornecedor a atualização dos valores de sua proposta no prazo máximo de 02 (duas) horas, ou, em outro prazo informado pelo Pregoeiro.

12.2 - Deverá contudo o licitante vencedor, encaminhar por e-mail licitacao2@cisrec.mg.gov.br a indicação do banco, número da conta e agência, para fins de pagamento, isso no prazo de 24 (vinte e quatro horas);

13 – DA FASE RECURSAL

13.1 – A fase recursal neste processo será única, sendo que, após o Pregoeiro declarar o vencedor, concederá o prazo de no mínimo (30) trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual (is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

13.2 - A fase recursal abrangerá tanto a fase de habilitação, quando a de propostas.

13.2 - A falta de manifestação imediata e motivada da intenção de interpor recurso, no momento da sessão pública deste Pregão, implica decadência desse direito, ficando o Pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto à LICITANTE VENCEDORA.

13.3 - Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

13.3.1 - Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

13.3.2 - A falta de apresentação das razões de recurso, em campo próprio do sistema, também importará a decadência do direito de recurso e, via de consequência, a adjudicação do objeto da licitação à LICITANTE VENCEDORA.

13.4 - A recorrente que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 03 (três) dias úteis, ficando as demais LICITANTES, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

13.5 - O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

14 – DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

14.1 - O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

14.2 - Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

14.3 - A ata de registro de preços será formalizada, com observância dos artigos 82 a 86 da Lei 14.133/21, e será subscrita pela autoridade competente.

14.4 - Será registrado o menor preço por item.

14.4.1 - Será admitido o registro de mais de um fornecedor ou prestador de serviço, desde que aceitem cotar o objeto em preço igual ao do licitante vencedor, assegurada a preferência de contratação de acordo com a ordem de classificação.



14.5 - A licitante que convocada para assinar a ata deixar de fazê-lo no prazo fixado, dela será excluída, podendo ser aplicadas as penalidades cabíveis.

15 – DAS CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO

15.1 - Findo o processo licitatório, a empresa vencedora será convocada via sistema eletrônico e e-mail a assinar o Contrato, que obedecerá ao modelo anexo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da convocação emitida pelo Setor, sob pena de decair do direito à contratação.

15.2 - O subitem acima deverá ser desconsiderado caso seja outra a decisão da autoridade competente que não a homologação do processo licitatório ou outra for sua decisão.

15.3 - Caso a licitante vencedora não atenda ao prazo previsto no item 15.1, ensejará a aplicação das sanções estabelecidas no item sanções administrativas deste instrumento, reservando-se o **CONTRATANTE**, o direito de convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto ao preço, ou revogar a licitação, independentemente das sanções previstas para a licitante vencedora neste instrumento.

16 – DO PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

16. - O contrato decorrente deste edital possuirá prazo e regras conforme especificado na minuta contratual.

16.1 - Se a empresa vencedora deixar de executar os serviços dentro das especificações estabelecidas, será responsável pela imediata substituição ou regularização do serviço rejeitado e o tempo despendido poderá ser computado para aplicação das penalidades previstas neste instrumento.

17 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

17.1 - Além das obrigações legais, regulamentares e das demais constantes deste instrumento e seus anexos, obriga-se, ainda, a empresa vencedora a:

17.1.1 - E-MAIL INSTITUCIONAL: É dever empresa vencedora/contratada manter durante o período de vigência do contrato/serviço, e-mail institucional, oficial, atualizado, vigente e operacional, para executar os contatos oficiais com o **CONTRATANTE**, para realização de contratos, adendos, renovações, notificações, ofícios e todos demais atos administrativos.

17.1.2 - Assinar a Ata de Registro de Preços no prazo estabelecido no item **DAS CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**.

17.1.3 - Efetuar a entrega do objeto licitado no prazo e local informado, juntamente com a emissão da ordem de compra, mediante agendamento prévio junto ao **CONTRATANTE**.

17.1.3.1 - Carregar e disponibilizar o(s) produto(s) no(s) local(is) indicado(s) também constituem obrigações exclusivas da empresa vencedora, a serem cumpridas com força de trabalho própria e as suas expensas.

17.1.3.2 - O recebimento dos materiais será provisório para posterior verificação de sua conformidade com as especificações do Pregão e da proposta.

17.1.3.3 - O pedido de prorrogação de prazo para entrega dos objetos somente será conhecido pelo **CONTRATANTE**, caso o mesmo seja devidamente fundamentado e entregue no Setor de Licitações, antes de expirar o prazo contratual inicialmente estabelecido.

17.1.4 - Garantir os materiais contra defeitos de fabricação e também, contra vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega.



17.1.4.1 - Fornecer materiais de primeira qualidade, considerando-se como tais àqueles que atendam satisfatoriamente os fins aos quais se destinam, apresentando ótimo rendimento, durabilidade e praticidade.

17.1.5 - Arcar com todos os ônus necessários à completa entrega, considerando-se como tal a disponibilização, no local indicado pelo Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, conforme quantitativos dos produtos adjudicados, tais como transporte, encargos sociais, tributos e outras incidências, se ocorrerem.

17.1.6 - Substituir, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, os produtos que, no ato da entrega, estiverem com suas embalagens violadas e/ou com identificação ilegível e em desacordo com as condições necessárias estabelecidas neste instrumento. Exceto, quando pela natureza do bem, origem do produto e logística de sua entrega, for impossível substituir no prazo de 02 (dois) dias, podendo o **CONTRATANTE** conceder prazo maior.

17.1.7 - Substituir, ainda, por outro de qualidade, todo produto com defeito de fabricação.

17.1.8 - Assumir inteira responsabilidade pela efetiva entrega do objeto licitado e efetuar a de acordo com as especificações e instruções deste Instrumento e seus anexos, sendo que o transporte até o(s) local(is) de entrega correrá exclusivamente por conta do fornecedor, bem como pelo que o método de embalagem deverá ser adequado à proteção efetiva de toda mercadoria contra choques e intempéries durante o transporte.

17.1.9 - Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto deste instrumento, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega do(s) produto(s), num prazo máximo de 10 (dez) dias consecutivos, salvo quando o defeito for, comprovadamente, provocado por uso indevido, sendo que o tempo extra despendido poderá ser computado para aplicação das penalidades previstas neste instrumento.

17.1.10 - Cumprir rigorosamente com o disposto no Edital e demais anexos.

17.1.11 - Manter durante a execução deste contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

17.1.12 - Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se outrossim por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da Lei, ligadas ao cumprimento do presente Instrumento.

17.1.13 - Responder por danos materiais ou físicos, causados por seus empregados, diretamente ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo.

17.1.14 - Em tudo agir segundo as diretrizes da Administração.

18 - DO CONTRATO

18.1 - Encerrado o procedimento licitatório, o representante legal da empresa cuja proposta foi declarada vencedora será convocado via sistema eletrônico e e-mail para firmar/assinar o contrato ou instrumento equivalente, conforme minuta **ANEXO (III)**, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da convocação emitida pelo Setor Responsável, sob pena de decair do direito à contratação.

18.1.1 - Caso o adjudicatário não apresente situação regular no ato de assinatura do contrato ou recuse-se a assiná-lo, serão convocados os licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação para celebrar o contrato.

18.2 - O contrato celebrado poderá ser rescindido a qualquer momento, nos termos dos Art. 137 a 139 da Lei 14.133/21.



19 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 19.1 - O regime jurídico desta contratação confere ao contratante as prerrogativas do Art. 104 da Lei nº 14.133/21.
- 19.2 - Constituem obrigações do **CONTRATANTE**, além da constante do Art. 115 da Lei nº 14.133/21, as especificadas no Edital.
- 19.3 - Acompanhar, fiscalizar e avaliar os serviços do objeto deste Contrato;
- 19.4 - Emitir as ordens de serviços à empresa vencedora, de acordo com as necessidades, respeitando os prazos para atendimentos;
- 19.5 - Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo licitante vencedor;
- 19.6 - Efetuar o pagamento na forma ajustada neste Edital e no Instrumento Contratual;
- 19.7 - Cumprir com as demais obrigações constantes no Edital e outras previstas no Contrato.

20 – DA FISCALIZAÇÃO

- 20.1 - A entrega do produto e o cumprimento do disposto neste instrumento serão fiscalizados pelo **CONTRATANTE**, por intermédio da(o) fiscal que acompanhará a entrega do produto/prestação do serviço, de acordo com o determinado, controlando os prazos estabelecidos para entrega do mesmo e apresentação de fatura, notificando à empresa vencedora a respeito de quaisquer reclamações ou solicitações havidas.
- 20.2 - Resguardada a disposição do subitem precedente, a fiscalização representará o **CONTRATANTE** e terá as seguintes atribuições:
- a) Definir o objeto desta licitação, caracterizado por especificações e referências necessárias ao perfeito entendimento pelos licitantes;
 - b) Receber o produto, verificando a sua conformidade com as especificações estabelecidas e da proposta, principalmente quanto ao modelo ofertado, quantidade, marca (se for o caso), etc;
 - c) Assegurar à empresa vencedora acesso as suas dependências, por ocasião da entrega da mercadoria;
 - d) Agir e decidir em nome do **CONTRATANTE**, inclusive, para rejeitar a(s) mercadoria(s) fornecida(s) em desacordo com as especificações exigidas;
 - e) Coletar, se julgar necessário, amostra(s) de todos os itens, para realização de análise;
 - f) Comunicar oficialmente à empresa vencedora quanto à rejeição do(s) produto(s);
 - g) Certificar a Nota Fiscal correspondente somente após a verificação da perfeita compatibilidade entre o(s) produto(s) entregue(s) ao que foi solicitado;
 - h) Exigir da empresa vencedora o cumprimento rigoroso das obrigações assumidas;
 - i) Sustar o pagamento de faturas no caso de inobservância, pela empresa vencedora, de condições previstas neste instrumento;
 - j) Transmitir ordens e instruções, verbais ou escritas, à empresa vencedora, no tocante ao fiel cumprimento do disposto neste instrumento;
 - k) Solicitar a aplicação, nos termos deste instrumento, de multa(s) à empresa vencedora;
 - l) Instruir o(s) recurso(s) da empresa vencedora no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar do **CONTRATANTE**;
 - m) No exercício de suas atribuições fica assegurado à fiscalização, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso a todos os elementos de informações relacionados com o objeto deste instrumento, pelo mesmos julgados necessários.



21 – DO PAGAMENTO

21.1 - O pagamento pela efetiva entrega do objeto deste instrumento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia, à **CONTRATADA**, através da Tesouraria, mediante apresentação da Nota Fiscal correspondente, com a aceitação e atesto do responsável pelo recebimento do mesmo, observando-se ainda a ordem cronológica de pagamentos, nos termos do art. 141 da Lei nº 14.133/21.

21.1.1 - A Nota Fiscal correspondente deverá ser entregue pela **CONTRATADA** diretamente ao responsável pela fiscalização que somente atestará a realização dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

21.1.2 - A contagem para o 30º (trigésimo) dia, previsto no caput, só iniciar-se-á após a aceitação dos serviços prestados pela fiscalização do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC e cumprimento pela empresa de todas as condições pactuadas.

10.1.3 - Para execução do pagamento, **CONTRATADA** deverá fazer constar na Nota Fiscal correspondente, emitida sem rasura, em letra bem legível, em nome do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, informando o número de sua conta corrente e agência Bancária, bem como o número da Ordem de Compra.

21.1.4 - Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, aquela será devolvida à **CONTRATADA** e o pagamento ficará pendente até que o mesmo providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando quaisquer ônus ao Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.

21.2 - A critério da Administração poderão ser descontados dos pagamentos devidos, os valores para cobrir despesas com multas, indenizações a terceiros ou outras de responsabilidade da **CONTRATADA**.

21.3 – O Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, poderá sustar todo e qualquer pagamento do preço ou suas parcelas de qualquer fatura apresentada pela **CONTRATADA** caso verificadas uma ou mais das hipóteses abaixo e enquanto perdurar o ato ou fato sem direito a qualquer reajustamento complementar ou acréscimo, conforme enunciado:

a) A **CONTRATADA** deixe de acatar quaisquer determinações exaradas pelo órgão fiscalizador do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.

b) Não cumprimento de obrigação assumida, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a **CONTRATADA** atenda à cláusula infringida.

c) A **CONTRATADA** retarde indevidamente a execução do serviço ou paralise os mesmos por prazo que venha a prejudicar as atividades do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.

d) Débito da **CONTRATADA** para com o Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC quer proveniente da execução deste instrumento, quer de obrigações de outros contratos.

e) Em qualquer das hipóteses previstas nos parágrafos acima, ou de infração as demais cláusulas e obrigações estabelecidas neste instrumento.

21.4 - Respeitadas as condições previstas neste instrumento, no caso de eventual atraso no pagamento por culpa do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, os valores devidos serão acrescidos de encargos financeiros de acordo com o índice de variação do INPC do mês anterior ao do pagamento “pro rata tempore”, ou por



outro índice que venha lhe substituir, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido de alguma forma para o atraso.

NOTA 1: O encaminhamento da nota fiscal para pagamento poderá ser feito através do envio dos documentos para o e-mail: financeiro@cisrec.mg.gov.br

22 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

22.1 - O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela **CONTRATADA** ou não veracidade das informações prestadas, poderá acarretar, resguardados os preceitos legais pertinentes, sendo-lhe garantida a prévia defesa, nas seguintes sanções:

- a) Advertência pelo atraso de até 10 (dez) dias corridos e sem prejuízo para o Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- b) Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de atraso superior a 10 (dez) dias corridos ou em situações que acarretem prejuízo a Administração, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- c) Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de execução imperfeita do objeto.
- d) Multa de até 20% sobre o valor total do contrato/ordem de compra/serviço se deixar de entregar a mercadoria/prestar o serviço/executar a obra, no prazo determinado, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- d) Multa de até 20% sobre o valor total do contrato/ordem de compra/serviço se deixar de entregar a mercadoria/prestar o serviço/executar a obra, no prazo determinado, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- e) Impedimento de licitar e contratar, nos termos do art. 156, §4º, da Lei 14.133/21;
- f) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, nos termos do art. 156, §5º, da Lei 14.133/21;

22.2 - As penalidades acima relacionadas não são exaustivas, mas sim exemplificativas, podendo outras ocorrências ser analisadas e ter aplicação por analogia e de acordo com a Lei nº 14.133/21, em especial aos artigos 155 a 163.

22.3 - As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

22.4 - EXTENSÃO DAS PENALIDADES

22.4.1 - As sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o **CONTRATANTE** poderá ser também, aplicada, sem prejuízo das sanções penais e civis, aqueles que:

22.4.1.1 - Retardarem a execução do pregão;

22.4.1.2 – Demonstrar em não possuir idoneidade para contratar com a Administração e;

22.4.1.3 - Fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal.

23 - PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

23.1 - O Objeto contratado terá vigência de **12 (doze) meses** podendo ser prorrogado por meio de Termo Aditivo conforme **art. 105 e segs., da Lei Federal nº 14.133/21** e suas sucessivas alterações posteriores.



24 – DO REAJUSTAMENTO

24.1 - Conforme as normas financeiras vigentes, não haverá reajustamento de preços, no prazo inferior a 01 (um) ano.

25 – DA AMPLIAÇÃO E/OU REDUÇÃO

25.1 - É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados pela Ata de Registro de Preços, inclusive o acréscimo de que trata o art. 125 da Lei nº 14.133/21.

26 – DO CANCELAMENTO DO REGISTRO

26.1 - O fornecedor terá seu registro cancelado quando:

26.1.1 - Descumprir as condições da ata de Registro de Preços;

26.1.2 - Não retirar a respectiva nota de empenho ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

26.1.3 - Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior aqueles praticados no mercado e estiverem presentes razões de interesse público.

26.1.3.1 - O cancelamento do Registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do Órgão Gerenciador.

26.1.3.2 - O fornecedor poderá solicitar o cancelamento do seu Registro de Preço na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita execução contratual, decorrentes de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovados.

27 - DISPOSIÇÕES GERAIS

27.1 – Homologada a licitação o adjudicatário receberá autorização de fornecimento ou instrumento equivalente.

27.2 – Caso o adjudicatário não preste o serviço ou forneça o(s) bem(s), objeto do certame, de acordo com a sua proposta, serão convocados os licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, para execução do serviço.

27.3 - É facultado à **PREGOEIRA** ou a **AUTORIDADE COMPETENTE**, em qualquer fase do julgamento promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo e a aferição do ofertado, bem como solicitar a órgãos competentes a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as decisões.

27.4 – Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para execução dos serviços, decorrentes desta licitação, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

27.5 – Uma vez convocado, a recusa injustificada do adjudicatário em prestar os serviços, dentro do prazo estabelecido neste edital, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas

27.6 – Na hipótese acima referida será convocado novo adjudicatário, observada a ordem de classificação nesta licitação.

27.7 – Constituem motivos para rescisão do contrato ou instrumento equivalente, todos aqueles listados pela Lei 14.133/21, nos artigos 137 a 139.

27.8 – A **AUTORIDADE COMPETENTE** poderá nas mesmas condições contratuais, realizar acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, conforme estabelecido no art. 125.

27.9 – Será dada vista aos proponentes interessados tanto nas propostas comerciais como dos documentos de habilitação apresentados na sessão.



27.10 - A contratação dos itens requisitados para cada evento deverá ser precedida da requisição específica não ficando necessariamente obrigado o **CONTRATANTE** a contratar todos os itens constantes no contrato, devendo o mesmo ser fornecido de forma fracionada ao mesmo.

27.11 - É vedado à **contratada** subcontratar total ou parcialmente o fornecimento sem autorização expressa da Administração.

27.12 - A presente Licitação somente poderá ser revogada por razões de interesse público, decorrente de fato superveniente devidamente comprovado; ou anulada, em todo ou em parte, por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente comprovado.

27.13 - O **PREGOEIRO**, no interesse da Administração, poderá releva omissões puramente formais observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação, sendo possível a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

27.14 – É vedado ao **fornecedor** retirar sua proposta ou parte dela após aberta a sessão do pregão.

27.15 - Informações complementares que visam obter maiores esclarecimentos sobre a presente Licitação serão prestadas pelo **PREGOEIRO** de forma exclusiva pela plataforma de licitações Licitardigital (www.licitardigital.com.br).

27.16 - Integram o Presente Edital:

- a) **Anexo I** – Termo de Referência;
- b) **Anexo II** - Detalhamento técnico dos serviços
- b) **Anexo III** - Minuta da ARP;
- c) **Anexo IV** – Minuta do Contrato
- d) **Anexo V** – Minuta Planilha de Composição de Custos

27.17- Interessados poderão adquirir cópia do Edital somente via download do arquivo através do Portal Eletrônico <http://www.licitardigital.com.br> ou www.cisrec.mg.gov.br.

27.18 - O licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus anexos, pois o simples registro de proposta financeira junto ao sistema eletrônico de licitação utilizado, submete-a à aceitação incondicional de seus termos, independente de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação e a observância dos preceitos legais e regulamentares que a regem, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor.

27.19 - No caso de eventual divergência entre o Edital de Licitação e seus anexos, prevalecerá o Termo de Referência.

27.20 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

27.21 - Cada licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação, sendo-lhe exigível, ainda, em qualquer época ou oportunidade, a apresentação de outros documentos ou informações complementares que se fizerem necessários, a fim de completar a instrução do processo, conforme faculta o Art. 59, § 2º c/c art. 64 da Lei Federal nº 14.133/21.

27.22 - É proibido a qualquer licitante tentar impedir o curso normal do processo licitatório mediante a utilização de recursos ou de meios meramente protelatórios, sujeitando-se o autor às sanções legais e administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133/21 e no Código Penal Brasileiro.

27.23 - O **CONTRATANTE** reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como prorrogar o prazo para



recebimento das propostas e/ou sessão de lances, desqualificar qualquer licitante ou desclassificar qualquer proposta, caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial da licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza.

27.24 - As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

27.25 – O Instrumento Convocatório é parte integrante do Contrato.

27.26. Informações sobre o andamento da licitação poderão ser obtidas junto à Comissão de Licitações, nos dias úteis, das 8h às 11h e das 13h às 17h ou pelo telefone (31) 3712-1541. Ainda, poderão ser acompanhadas as fases através do Portal Eletrônico <http://www.licitardigital.com.br>.

Matozinhos, 23 de agosto de 2024.

DE ACORDO

DIEGO ÁLVARO DOS SANTOS SILVA
AUTORIDADE COMPETENTE

MAIZE ALVES COSTA
PREGOEIRA

GUSTAVO ANDRÉ VALADARES
ASSESSORIA JURÍDICA



ANEXO I

PROCESSO LICITATÓRIO Nº	096/2024
PREGÃO ELETRÔNICO Nº	043/2024
OBJETO:	REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PEÇAS TÉCNICAS E GRÁFICAS, ORÇAMENTOS, SONDAGEM, TOPOGRAFIA E ESTUDOS PARA ATENDER OBRAS DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, INFRAESTRUTURA, SANEAMENTO E BENS TOMBADOS, ALÉM DE ELABORAÇÃO DE PLANOS, CONSULTORIA, FISCALIZAÇÃO, GERENCIAMENTO E APOIO TÉCNICO VISANDO ATENDER AS MAIS DIVERSAS ÁREAS DE INTERESSE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CISREC CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO
TIPO:	MENOR PREÇO GLOBAL
MODO DE DISPUTA:	ABERTO

TERMO DE REFERÊNCIA (TR)

1 - OBJETO: REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PEÇAS TÉCNICAS E GRÁFICAS, ORÇAMENTOS, SONDAGEM, TOPOGRAFIA E ESTUDOS PARA ATENDER OBRAS DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, INFRAESTRUTURA, SANEAMENTO E BENS TOMBADOS, ALÉM DE ELABORAÇÃO DE PLANOS, CONSULTORIA, FISCALIZAÇÃO, GERENCIAMENTO E APOIO TÉCNICO VISANDO ATENDER AS MAIS DIVERSAS ÁREAS DE INTERESSE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CISREC CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO:

Planilha e cálculo do BDI em anexo

1. Para o início dos serviços de elaboração de projetos será emitida uma Ordem de Serviço Inicial.

A CONTRATADA deverá ter disponibilidade técnica, instalações e aparelhagem adequadas para a elaboração dos projetos, estudos e/ou serviços, de acordo com as Ordens de Serviço, e estar mobilizada com equipe capaz de elaborar no mínimo 02 (dois) projetos e/ou serviços simultaneamente, sem comprometimento da qualidade dos mesmos.

2. Na data de emissão da Ordem de Serviço Inicial, a fiscal da CONTRATANTE promoverá uma reunião para definição de diretrizes com a CONTRATADA, que receberá informações gerais sobre o escopo do trabalho do empreendimento e esclarecimentos sobre os procedimentos



e padrões a serem adotados no planejamento, desenvolvimento e aprovação dos projetos e serviços.

3. Serão fornecidos ao CONTRATADO todos os documentos necessários e específicos para a elaboração de cada um dos estudos e projetos.
4. Os relatórios, estudos e projetos deverão ser elaborados e apresentados de forma precisa e completa, limpa e clara e deverão conter todos os elementos necessários para a perfeita compreensão e entendimento das soluções adotadas.
5. Os projetos, quando necessários, deverão ser aprovados nas respectivas concessionárias.
6. A CONTRATADA deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA, cobrindo todo escopo contratado, em até 5 (cinco) dias corridos, contados do recebimento da Ordem de Serviço Inicial. Qualquer atraso na entrega da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) deverá ser justificado formalmente. Caso não seja justificado poderá correr nas sanções administrativas cabíveis.
7. Caso algum serviço, não previsto anteriormente, seja solicitado à CONTRATADA, o mesmo deverá ser incluído na ART.
8. A CONTRATADA deverá apresentar a ART de cada um dos profissionais responsáveis pelos Projetos e/ou serviços.
9. Todas as ART's deverão estar devidamente pagas quando da sua apresentação à CONTRATANTE, sendo que não serão consideradas ART's não quitadas, caso que será entendido como não entregue.
10. Todos os trabalhos serão supervisionados por funcionários da CONTRATANTE e/ou contratados e indicados por ela, com poderes para verificar se os serviços especificados estão executados de acordo com o previsto, analisar e decidir sobre proposições da CONTRATADA que vise melhorar o projeto, fazer advertências quanto a qualquer falta da CONTRATADA, aplicar multas, efetuar retenções de medição e demais ações necessárias a boa qualidade e ao bom andamento dos serviços.

A descrição detalhada, encontra-se em Anexo a este TR.



**CISREC**Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calçário

ÍTEM		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QUANT.	PREÇO. UNIT	TOTAL PARCIAL	
1.0	SUDECA P	CONSULTORIA - EQUIPE - PESSOAL					
1.1	SUDECA P	ENGENHEIRO/ARQUITE TO PARA ELABORACAO DE PROJETOS/APOIO ADMINISTRATIVO/SUP ERVISÃO/GERENCIAME NTO/FISCALIZAÇÃO/AP OIO TÉCNICO/CONSULTORI A					
1.1.1	SUDECA P	Engenheiro Consultor Especial	H	635,00	R\$ 241,23	R\$ 153.181,05	abr/24
1.1.2	SUDECA P	Engenheiro/Arquiteto Consultor	H	635,00	R\$ 220,59	R\$ 140.074,65	abr/24
1.1.3	SUDECA P	Engenheiro/Arquiteto Coordenador	H	635,00	R\$ 199,96	R\$ 126.974,60	abr/24
1.1.4	SUDECA P	Engenheiro/Arquiteto Sênior	H	635,00	R\$ 179,33	R\$ 113.874,55	abr/24
1.1.5	SUDECA P	Engenheiro/Arquiteto Intermediário	H	16.933,00	R\$ 158,70	R\$ 2.687.267,10	abr/24
1.1.6	SUDECA P	Engenheiro/Arquiteto Junior	H	16.933,00	R\$ 142,28	R\$ 2.409.227,24	abr/24
1.1.7	SUDECA P	Engenheiro Trainee	H	16.933,00	R\$ 101,66	R\$ 1.721.408,78	abr/24
1.2	SUDECA P	AUXILIAR DE ENGENHARIA PARA PROJETOS/GERENCIAM ENTO/FISCALIZAÇÃO/A POIO TÉCNICO/CONSULTORI A					
1.2.1	SUDECA P	Auxiliar de Engenharia Para Projetos	H	10.583,00	R\$ 32,65	R\$ 345.534,95	abr/24
1.2.2	SUDECA P	Auxiliar de Arquitetura Para Projetos	H	10.583,00	R\$ 30,04	R\$ 317.913,32	abr/24
1.3	SUDECA P	PROJETISTA PARA ELABORACAO DE PROJETOS/GERENCIAM ENTO/FISCALIZAÇÃO/A POIO TÉCNICO/CONSULTORI A					
1.3.1	SUDECA P	Projetista Sênior	H	10.583,00	R\$ 46,00	R\$ 486.818,00	abr/24
1.3.2	SUDECA P	Projetista Intermediário	H	10.583,00	R\$ 41,28	R\$ 436.866,24	abr/24



**CISREC**Consórcio Inter municipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calciário

1.3.3	SUDECA P	Projetista Junior	H	10.583,00	R\$ 37,06	R\$ 392.205,98	abr/24
1.3.4	SUDECA P	Projetista Cadista	H	10.583,00	R\$ 46,00	R\$ 486.818,00	abr/24
1.4	SUDECA P	TECNICO PARA ELABORACAO DE PROJETOS/GERENCIAM ENTO/FISCALIZAÇÃO/A POIO TÉCNICO/CONSULTORI A					
1.4.1	SUDECA P	Técnico Sênior	H	10.583,00	R\$ 63,55	R\$ 672.549,65	abr/24
1.4.2	SUDECA P	Técnico Intermediário	H	10.583,00	R\$ 57,06	R\$ 603.865,98	abr/24
1.4.3	SUDECA P	Técnico Junior	H	10.583,00	R\$ 50,56	R\$ 535.076,48	abr/24
1.5	SUDECA P	DESENHISTA PARA ELABORACAO DE PROJETOS					
1.5.1	SUDECA P	Desenhista Projetista	H	10.583,00	R\$ 41,28	R\$ 436.866,24	abr/24
1.5.2	SUDECA P	Desenhista Técnico / Cadista	H	10.583,00	R\$ 37,06	R\$ 392.205,98	abr/24
1.5.3	SUDECA P	Desenhista Copista	H	10.583,00	R\$ 26,41	R\$ 279.497,03	abr/24
1.7							
1.7.1	SUDECA P	Topógrafo Sênior	H	10.583,00	R\$ 43,17	R\$ 456.868,11	abr/24
1.7.2	SUDECA P	Topógrafo Intermediário	H	10.583,00	R\$ 38,72	R\$ 409.773,76	abr/24
1.7.3	SUDECA P	Topógrafo Junior	H	10.583,00	R\$ 34,73	R\$ 367.547,59	abr/24
1.7.4	SUDECA P	Nivelador	H	10.583,00	R\$ 33,70	R\$ 356.647,10	abr/24
1.7.5	SUDECA P	Baliza	H	10.583,00	R\$ 24,00	R\$ 253.992,00	abr/24
1.7.6	SUDECA P	Ajudante de Topografia	H	10.583,00	R\$ 23,07	R\$ 244.149,81	abr/24
1.8							
1.8.1	SUDECA P	Laboratorista Sênior	H	10.583,00	R\$ 41,82	R\$ 442.581,06	abr/24
1.8.2	SUDECA P	Laboratorista Junior	H	10.583,00	R\$ 33,70	R\$ 356.647,10	abr/24
1.8.3	SUDECA P	Motorista	H	10.583,00	R\$ 24,00	R\$ 253.992,00	abr/24
	TOTAL					R\$ 15.880.424,35	
2.0		PROJETOS					
2.1							





CISREC

Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calciário

2.1.1	SUDECA P	Projeto Arquitetônico - Executivo	A1	846,00	R\$ 2.438,79	R\$ 2.063.216,34	abr/24
2.1.2	SETOP	Projeto de Terraplenagem (Planta)	A1	105,00	R\$ 1.507,65	R\$ 158.303,25	abr/24
2.1.3	SETOP	Projeto de Terraplenagem (Seções)	A1	105,00	R\$ 813,25	R\$ 85.391,25	abr/24
2.1.4	SETOP	Projeto de Drenagem Pluvial	A1	105,00	R\$ 1.669,91	R\$ 175.340,55	abr/24
2.1.5	SUDECA P	Projeto Paisagístico Praça, Parque e Área de Lazer	A1	105,00	R\$ 4.827,82	R\$ 506.921,10	abr/24
2.1.6	SUDECA P	PROJETO Paisagístico Áreas Livres - Edificação	A1	105,00	R\$ 2.189,58	R\$ 229.905,90	abr/24
2.1.7	SUDECA P	Projeto Geométrico de Contenção - Edificação	A1	105,00	R\$ 1.900,78	R\$ 199.581,90	abr/24
2.1.8	SETOP	Projeto de Estrutura de Concreto	A1	1058,00	R\$ 2.074,95	R\$ 2.195.297,10	abr/24
2.1.9	SUDECA P	Projeto Estrutural de Contenção / Canal	A1	105,00	R\$ 1.760,28	R\$ 184.829,40	abr/24
2.1.10	SETOP	Projeto Elétrico	A1	635,00	R\$ 2.400,76	R\$ 1.524.482,60	abr/24
2.1.11	SETOP	Projeto de Cabeamento Estruturado	A1	211,00	R\$ 2.313,33	R\$ 488.112,63	abr/24
2.1.12	SETOP	Projeto de Estrutura Metálica	A1	105,00	R\$ 3.017,93	R\$ 316.882,65	abr/24
2.1.13	SETOP	Projeto Hidráulico / Sanitário	A1	529,00	R\$ 2.308,78	R\$ 1.221.344,62	abr/24
2.1.14	SETOP	Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio	A1	105,00	R\$ 2.017,07	R\$ 211.792,35	abr/24
2.1.15	SUDECA P	Projeto de Comunicação Visual	A1	105,00	R\$ 1.618,33	R\$ 169.924,65	abr/24
2.1.16	SETOP	Projeto de Proteção Contra Descargas Atmosféricas	A1	635,00	R\$ 1.537,33	R\$ 976.204,55	abr/24
2.1.17	SUDECA P	Projeto de Irrigação	A1	105,00	R\$ 1.946,73	R\$ 204.406,65	abr/24
2.1.18	SETOP	Projeto de Ar Condicionado	A1	105,00	R\$ 2.400,76	R\$ 252.079,80	abr/24
2.1.19	SUDECA P	Projeto Elétrico/Telefonia/Lógi ca	A1	105,00	R\$ 2.174,98	R\$ 228.372,90	abr/24
2.1.20	SUDECA P	Projeto de Sonorização	A1	105,00	R\$ 1.561,27	R\$ 163.933,35	abr/24
2.1.21	SUDECA P	Projeto Luminotécnico	A1	105,00	R\$ 901,16	R\$ 94.621,80	abr/24
2.1.22	SUDECA P	Compatibilização de Projetos de Edificação	A1	105,00	R\$ 1.631,90	R\$ 171.349,50	abr/24



2.1.23	SUDECA P	Perspectiva Colorida 50x70 cm	A1	105,00	R\$ 2.438,79	R\$ 256.072,95	abr/24
2.1.24	SUDECA P	Vista Colorida 50x70	A1	105,00	R\$ 1.219,40	R\$ 128.037,00	abr/24
2.1.25	SUDECA P	Planta Humanizada Colorida 50x70 cm	A1	105,00	R\$ 1.219,40	R\$ 128.037,00	abr/24
2.1.26	SUDECA P	Projeto de Impermeabilização	A1	105,00	R\$ 2.174,98	R\$ 228.372,90	abr/24
2.1.27	SUDECA P	Projeto de Engradamento Metálica	A1	105,00	R\$ 1.561,27	R\$ 163.933,35	abr/24
2.1.28	SUDECA P	Levantamento Cadastral de Edificação	A1	105,00	R\$ 1.228,72	R\$ 129.015,60	abr/24
2.1.29	SUDECA P	Projeto de Exaustão Mecânica	UN	105,00	R\$ 4.783,16	R\$ 502.231,80	abr/24
2.1.30	SETOP	Projeto de Gases Medicinais	A1	105,00	R\$ 1.903,59	R\$ 199.876,95	abr/24
2.1.31	SETOP	Projeto de GLP	A1	105,00	R\$ 1.646,69	R\$ 172.902,45	abr/24
2.1.32	SETOP	Anteprojeto de Edificação - área <= 600 m ²	UN	105,00	R\$ 4.565,21	R\$ 479.347,05	abr/24
2.1.33	SETOP	Anteprojeto de Edificação - 600 m ² < área < 1.500 m ²	UN	105,00	R\$ 9.130,41	R\$ 958.693,05	abr/24
2.1.34	SETOP	Anteprojeto de Edificação - 1.500 M2 < área <= 3.000 m ²	UN	105,00	R\$ 13.693,32	R\$ 1.437.798,60	abr/24
2.1.35	SETOP	Anteprojeto de Edificação - Área > 3.000 m ²	UN	105,00	R\$ 15.678,93	R\$ 1.646.287,65	abr/24
2.2		PROJETOS DE INFRAESTRUTURA					
2.2.1	SUDECA P	Projeto Geométrico - Infraestrutura Urbana	KM	211,00	R\$ 8.560,74	R\$ 1.806.316,14	abr/24
2.2.2	SUDECA P	Projeto de Terraplanagem - Infraestrutura Urbana	KM	211,00	R\$ 3.063,94	R\$ 646.491,34	abr/24
2.2.3	SUDECA P	Projeto de Canalização	KM	105,00	R\$ 16.084,63	R\$ 1.688.886,15	abr/24
2.2.4	SUDECA P	Projeto de Drenagem - Infraestrutura Urbana	KM	211,00	R\$ 10.475,17	R\$ 2.210.260,87	abr/24
2.2.5	SUDECA P	Projeto Geométrico de Contenção - Edificação	A1	105,00	R\$ 1.900,78	R\$ 199.581,90	abr/24
2.2.6	SUDECA P	Projeto Estrutural de Contenção / Canal	A1	105,00	R\$ 1.760,28	R\$ 184.829,40	abr/24
2.2.7	SUDECA P	Projeto de Pavimentação - Via Local	KM	211,00	R\$ 2.657,17	R\$ 560.662,87	abr/24



**CISREC**Consórcio Inter municipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calçário

2.2.8	SUDECA P	Projeto de Pavimentação - Via Coletora e Primária	KM	105,00	R\$ 4.091,84	R\$ 429.643,20	abr/24
2.2.9	SUDECA P	Projeto de Sinalização / Desvio	KM	211,00	R\$ 3.175,94	R\$ 670.123,34	abr/24
2.2.10	SUDECA P	Projeto Paisagístico	KM	105,00	R\$ 2.189,58	R\$ 229.905,90	abr/24
2.2.11	SUDECA P	Projeto de Irrigação	A1	105,00	R\$ 1.946,73	R\$ 204.406,65	abr/24
2.2.12	SUDECA P	Projeto de Obras Artes Especiais - Pontes, Viadutos, etc.	A1	423,00	R\$ 3.479,89	R\$ 1.471.993,47	abr/24
2.2.13	SUDECA P	Projeto de Interseção - Simplificado	A1	105,00	R\$ 2.418,85	R\$ 253.979,25	abr/24
2.2.14	SUDECA P	Projeto de Interseção - Especial	A1	105,00	R\$ 4.773,80	R\$ 501.249,00	abr/24
2.2.15	SUDECA P	Compatibilização de Projetos de Infraestrutura	A1	105,00	R\$ 1.314,50	R\$ 138.022,50	abr/24
2.2.16	SUDECA P	Estudo Hidráulico de Canal Existente	KM	105,00	R\$ 8.457,18	R\$ 888.003,90	abr/24
TOTAL						R\$ 30.337.257,07	
3.0		LEVANTAMENTOS, INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS E CONTROLE TECNOLÓGICO					
3.1		SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA					
3.1.1	SUDECA P	Levantamento Planialtimétrico Cadastral <10.000 m² - inclusive desenho	M²	1.058.333, 00	R\$ 0,89	R\$ 941.916,37	abr/24
3.1.2	SUDECA P	Levantamento Planialtimétrico Cadastral >=10.000 m² - inclusive desenho	M²	2.116.666, 00	R\$ 0,80	R\$ 1.693.332,80	abr/24
3.1.3	SUDECA P	Equipe Topográfica p/ Apoio a Projetos	DIA	423,00	R\$ 1.626,53	R\$ 688.022,19	abr/24
3.1.4	SUDECA P	Equipe Topográfica p/ Apoio a Obras	DIA	423,00	R\$ 1.150,30	R\$ 486.576,90	abr/24
3.1.5	SUDECA P	Levantamento Planialtimétrico para estudo e cadastro de redes subterrâneas	KM	423,00	R\$ 714,49	R\$ 302.229,27	abr/24
3.2		INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS					
3.2.1		SONDAGEM A PERCUSSAO D= 2 1/2" (SPT)					



**CISREC**Consórcio Inter municipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calçário

3.2.1.1	SUDECA P	Mobilização, Instalação e Desmobilização Sondagem Percussão 2 1/2	UN	105,00	R\$ 1.913,10	R\$ 200.875,50	abr/24
3.2.1.2	SUDECA P	Perfuração de Solo Sondagem Percussão 2 1/2	M	1.058,00	R\$ 121,16	R\$ 128.187,28	abr/24
3.2.1.3	SUDECA P	Desmontagem Transporte e Montagem de Equipamentos por Furo	UN	105,00	R\$ 446,39	R\$ 46.870,95	abr/24
3.2.2		SONDAGEM A TRADO D= 20 CM					
3.2.2.1	SUDECA P	Mobilização - Sondagem à Trado D= 20 CM	UN	211,00	R\$ 1.228,21	R\$ 259.152,31	abr/24
3.2.2.2	SUDECA P	Perfuração - Sondagem à Trado D= 20 CM	M	4.233,00	R\$ 165,80	R\$ 701.831,40	abr/24
3.2.2		SONDAGEM ROTATIVA D= NW					
3.2.2.1	SUDECA P	Mobilização e Desmobilização - Sondagem Rotativa NW	UN	211,00	R\$ 3.826,20	R\$ 807.328,20	abr/24
3.2.2.2	SUDECA P	Instalação de Sondagem Rotativa NW Por Furo	UN	211,00	R\$ 1.211,63	R\$ 255.653,93	abr/24
3.2.2.3	SUDECA P	Perfuração de Solo com Sondagem Rotativa NW	M	1.058,00	R\$ 446,39	R\$ 472.280,62	abr/24
3.2.2.4	SUDECA P	Perfuração com Coroa de WIDIA Sondagem Rotativa NW	M	105,00	R\$ 765,24	R\$ 80.350,20	abr/24
3.2.2.5	SUDECA P	Perfuração com Coroa Diamantada Sondagem Rotativa NW	M	105,00	R\$ 901,92	R\$ 94.701,60	abr/24
3.3		ENSAIOS DE ASFALTO					
3.3.1	SUDECA P	Densidade Aparente e Massa Específica Aparente de Misturas Asfálticas (NBR 15573:2012)	UN	63,00	R\$ 148,43	R\$ 9.351,09	abr/24
3.3.2	SUDECA P	Adesividade De Agregado Miúdo Ao Ligante Betuminoso (NBR 12584:2017)	UN	63,00	R\$ 576,48	R\$ 36.318,24	abr/24
3.3.3	SUDECA P	Dosagem De Misturas Betuminosas A Quente Pelo Método Marshall (DNER-ME 043/95)	UN	63,00	R\$ 3.873,39	R\$ 244.023,57	abr/24
3.3.4	SUDECA P	Dosagem De Lama Asfáltica Conforme	UN	63,00	R\$ 5.775,73	R\$ 363.870,99	abr/24



		Recomendações Issa (DNIT 150/2010-ES)					
3.3.5	SUDECA P	Determinação Da Penetração Em Materiais Asfálticos (NBR 6576:2007)	UN	63,00	R\$ 516,28	R\$ 32.525,64	abr/24
3.3.6	SUDECA P	Determinação do teor de betume - procedimentos soxhlet ou refluxo duplo (NBR 16208:2013)	UN	63,00	R\$ 245,63	R\$ 15.474,69	abr/24
3.3.7	SUDECA P	Ponto de amolecimento em ligantes asfálticos - método do anel e bola (NBR 6560:2016)	UN	63,00	R\$ 484,01	R\$ 30.492,63	abr/24
3.3.8	SUDECA P	Equivalente De Areia Em Agregados Miudos (DNER-ME 054/97) (OU NBR 12052:92)	UN	63,00	R\$ 153,05	R\$ 9.642,15	abr/24
3.3.9	SUDECA P	Verificação Da Adesividade De Agregado Graudo Ao Ligante Betuminoso (NBR 12583:2017)	UN	63,00	R\$ 191,31	R\$ 12.052,53	abr/24
3.4		ENSAIOS DE SOLO					
3.4.1	SUDECA P	Determinação Do Teor De Umidade De Solos Em Laboratorio (NBR 6457:2016 ANEXO A)	UN	63,00	R\$ 38,26	R\$ 2.410,38	abr/24
3.4.2	SUDECA P	Massa Específica, Massa Específica Aparente E Absorção De Água (NBR 6458:2016)	UN	63,00	R\$ 153,05	R\$ 9.642,15	abr/24
3.4.3	SUDECA P	Análise Granulométrica De Solos Por Peneiramento (NBR 7181:2016)	UN	63,00	R\$ 127,54	R\$ 8.035,02	abr/24
3.4.4	SUDECA P	Análise Granulométrica De Solos Por Peneiramento E Sedimentação (NBR 7181:2016)	UN	63,00	R\$ 318,85	R\$ 20.087,55	abr/24
3.4.5	SUDECA P	Determinação Do Limite De Liquidez De Solos (NBR 6459:2017)	UN	63,00	R\$ 95,66	R\$ 6.026,58	abr/24
3.4.6	SUDECA P	Determinação Do Limite De Plasticidade	UN	63,00	R\$ 95,66	R\$ 6.026,58	abr/24



**CISREC**Consórcio Inter municipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calçário

		De Solos (NBR 7180:2016)					
3.4.7	SUDECA P	Determinação Dos Fatores De Contração De Solos (DNER-ME 087/94)	UN	63,00	R\$ 318,85	R\$ 20.087,55	abr/24
3.4.8	SUDECA P	Compactação Do Solo Energia Proctor Normal (NBR 7182:2020) Com 05 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 127,54	R\$ 8.035,02	abr/24
3.4.9	SUDECA P	Compactação Do Solo Energia Proctor Intermediário (NBR 7182:2020) Com 05 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 140,29	R\$ 8.838,27	abr/24
3.4.10	SUDECA P	Compactação Do Solo Energia Proctor Modificado (NBR 7182:2020) Com 05 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 153,05	R\$ 9.642,15	abr/24
3.4.11	SUDECA P	Índice De Suporte Califórnia De Solos (ISC/CBR) C/1 CP (DNIT 172/016-ME / NBR 9895:2017)	UN	63,00	R\$ 63,77	R\$ 4.017,51	abr/24
3.4.12	SUDECA P	Índice De Suporte Califórnia De Solos (ISC/CBR) C/3 CP (DNIT 172/016-ME / NBR 9895:2017)	UN	63,00	R\$ 153,05	R\$ 9.642,15	abr/24
3.4.13	SUDECA P	Índice De Suporte Califórnia De Solos (ISC/CBR) C/5 CP (DNIT 172/016-ME / NBR 9895:2017)	UN	63,00	R\$ 191,31	R\$ 12.052,53	abr/24
3.4.14	SUDECA P	Determinação Do Equivalente De Areia Em Solo (DNER-ME 054/97 / NBR 12052:92)	UN	63,00	R\$ 153,05	R\$ 9.642,15	abr/24
3.4.15	SUDECA P	Determinação Colorimétrica De Impurezas Orgânicas Em Solos (NBR NM 49:2001)	UN	63,00	R\$ 160,70	R\$ 10.124,10	abr/24
3.4.16	SUDECA P	Ensaio De Adensamento De Solos (DNER-IE 005/94 - NBR 16853:2020)	UN	63,00	R\$ 561,18	R\$ 35.354,34	abr/24



**CISREC**Consórcio Inter municipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calçário

3.4.17	SUDECA P	Coeficiente De Permeabilidade De Solos Argilosos À Carga Variável (NBR 14545:2021)	UN	63,00	R\$ 637,70	R\$ 40.175,10	abr/24
3.4.18	SUDECA P	Coeficiente De Permeabilidade De Solos Granulares À Carga Constante (NBR 13292:2021)	UN	63,00	R\$ 637,70	R\$ 40.175,10	abr/24
3.4.19	SUDECA P	Resistência À Compressão Não Confinada - Solos Coesivos (NBR 12770:1992)	UN	63,00	R\$ 510,16	R\$ 32.140,08	abr/24
3.4.20	SUDECA P	Compressao Triaxial Rapido Não Adensado E Não Drenado (Q/UU) Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 3.321,14	R\$ 209.231,82	abr/24
3.4.21	SUDECA P	Compressao Triaxial Rapido Não Adensado E Não Drenado (Q/UU) C/Medidas De Pressao Neutra Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 1.388,91	R\$ 87.501,33	abr/24
3.4.22	SUDECA P	Compressao Triaxial Rapido Pre-Adensado E Não Drenado (R/CIU) Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 3.826,20	R\$ 241.050,60	abr/24
3.4.23	SUDECA P	Compressao Triaxial Rapido Pre-Adensado (R/CIU) C/Medidas De Pressão Neutra Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 3.826,20	R\$ 241.050,60	abr/24
3.4.24	SUDECA P	Compressao Triaxial Rapido Pre-Adensado Saturado (R-SAT/CIU-SAT) Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 3.826,20	R\$ 241.050,60	abr/24
3.4.25	SUDECA P	Compressao Triaxial Rapido Pre-Adensado Saturado (R-SAT/CIU-SAT) C/Medidas Pressão Neutra Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 3.826,20	R\$ 241.050,60	abr/24
3.4.26	SUDECA P	Compressao Triaxial Lento Saturado (CD)	UN	63,00	R\$ 3.826,20	R\$ 241.050,60	abr/24



**CISREC**Consórcio Inter municipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calciário

		Mínimo 3 Corpos De Prova					
3.4.27	SUDECA P	Ensaio De Cisalhamento Direto Rapido Em Solos (NBR ISO 12957-1:2013) Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 637,70	R\$ 40.175,10	abr/24
3.4.28	SUDECA P	Ensaio De Solo - Cisalhamento Direto Rapido Saturado Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 637,70	R\$ 40.175,10	abr/24
3.4.29	SUDECA P	Ensaio De Solo - Cisalhamento Direto Rapido Pre-Adensado Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 637,70	R\$ 40.175,10	abr/24
3.4.30	SUDECA P	Ensaio De Solo - Cisalhamento Direto Rapido Saturado Pre-Adensado Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 637,70	R\$ 40.175,10	abr/24
3.4.31	SUDECA P	Ensaio De Solo - Cisalhamento Direto Lento Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 765,24	R\$ 48.210,12	abr/24
3.4.32	SUDECA P	Ensaio De Solo - Cisalhamento Direto Lento Saturado Mínimo 3 Corpos De Prova	UN	63,00	R\$ 765,24	R\$ 48.210,12	abr/24
3.6		ENSAIOS DE CONCRETO					
3.6.1	SUDECA P	Dosagem Racional De Concreto Em Peso E/Ou Volume	UN	63,00	R\$ 2.395,88	R\$ 150.940,44	abr/24
3.6.2	SUDECA P	Verificação E Ajuste Do Traço De Concreto	UN	63,00	R\$ 510,16	R\$ 32.140,08	abr/24
3.6.3	SUDECA P	Resist. À Compressão Cp Cilíndrico Concreto Cura/Faceamento/Rompimento (NBR 5739:2018)	UN	63,00	R\$ 153,05	R\$ 9.642,15	abr/24
3.6.4	SUDECA P	Resist. À Compressão Cp Cilíndrico Concreto Mold/Transp/Cura/Faceamento/Romp (NBR 5739:2018)	UN	63,00	R\$ 29,33	R\$ 1.847,79	abr/24
3.6.5	SUDECA P	Resist. A Tração Por Compressão Diametral	UN	63,00	R\$ 94,42	R\$ 5.948,46	abr/24



		Cp Cilíndricos Concreto (NBR 7222:2011)					
3.6.6	SUDECA P	Consistência Do Concreto Pelo Abatimento Do Tronco De Cone - Slump Test (NBR 16889:2020)	UN	63,00	R\$ 175,52	R\$ 11.057,76	abr/24
3.6.7	SUDECA P	Avaliação Da Dureza Superficial Pelo Esclerômetro - Concreto Endurecido (NBR 7584:2012)	UN	63,00	R\$ 255,08	R\$ 16.070,04	abr/24
3.6.8	SUDECA P	Extração/Preparo/Ensaio/Análise De Testemunho D=3" Em Estrut. Concreto (NBR 7680-1:2015)	UN	63,00	R\$ 765,24	R\$ 48.210,12	abr/24
3.6.9	SUDECA P	Extração/preparo/ensaio/análise de testemunho d=4" em estrut. Concreto (NBR 7680-1:2015)	UN	63,00	R\$ 892,78	R\$ 56.245,14	abr/24
3.7		EQUIPAMENTOS					
3.7.1	DNIT	Laboratório de solos	MÊS	63,00	R\$ 5.330,10	R\$ 335.796,30	out/23
3.7.2	DNIT	Laboratório de concreto	MÊS	63,00	R\$ 5.504,46	R\$ 346.780,98	out/23
3.7.3	DNIT	Laboratório de asfalto	MÊS	63,00	R\$ 6.665,16	R\$ 419.905,08	out/23
3.8		OUTROS					
3.8.1	DNIT	Escritório	ocupante x mês	63,00	R\$ 629,55	R\$ 39.661,65	out/23
3.8.2	DNIT	Imóvel Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	63,00	R\$ 60,57	R\$ 3.815,91	out/23
3.8.3	DNIT	Custo diversos - Escritório	ocupante x mês	63,00	R\$ 168,52	R\$ 10.616,76	out/23
3.9		VEÍCULOS					
3.9.1	SETOP	Deslocamento Intermunicipal	KM	21.166,00	R\$ 1,58	R\$ 33.442,28	abr/24
3.9.2	SETOP	Veículo Tipo Picape Leve, Com Capacidade Para Cinco (5) Lugares, (Custo Fixo).	MÊS	63,00	R\$ 2.533,33	R\$ 159.599,79	abr/24
3.9.3	SETOP	Veículo Tipo Picape Leve, Com Capacidade Para Cinco (5) Lugares (Custo Variável)	KM	21.166,00	R\$ 1,42	R\$ 30.055,72	abr/24
	TOTAL					R\$ 11.676.098,60	



**CISREC**Consórcio Inter municipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calçário

4.0		PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS					
4.1	SETOP	Planilha Orçamentária Para Construções Novas - Área até 1.000 m ²	m2	105.833,00	R\$ 5,32	R\$ 563.031,56	abr/24
4.2	SETOP	Planilha Orçamentária Para Construções Novas - Área de 1.001 m ² até 2.000 m ²	m2	42.333,00	R\$ 4,62	R\$ 195.578,46	abr/24
4.3	SETOP	Planilha Orçamentária Para Construções Novas - Área de 2.001 m ² até 4.000 m ²	m2	84.666,00	R\$ 4,00	R\$ 338.664,00	abr/24
4.4	SETOP	Planilha Orçamentária Para Construções Novas - Área de 4.001 m ² até 6.000 m ²	m2	127.000,00	R\$ 3,32	R\$ 421.640,00	abr/24
4.5	SETOP	Planilha Orçamentária Para Construções Novas - Área de 6.001 m ² até 8.000 m ²	m2	169.333,00	R\$ 2,61	R\$ 441.959,13	abr/24
4.6	SETOP	Planilha Orçamentária Para Construções Novas - Área de 8.001 m ² até 10.000 m ²	m2	211.666,00	R\$ 2,00	R\$ 423.332,00	abr/24
4.7	SETOP	Planilha Orçamentária Para Construções Novas - Área Acima de 10.000 m ²	m2	211.666,00	R\$ 1,31	R\$ 277.282,46	abr/24
4.8	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de Edificações Existentes - Área até 1.000 m ²	m2	42.333,00	R\$ 4,39	R\$ 185.841,87	abr/24
4.9	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de Edificações Existentes - Área de 1.001 m ² a 2.000 m ²	m2	42.333,00	R\$ 3,85	R\$ 162.982,05	abr/24
4.10	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de Edificações Existentes - Área de 2.001 m ² a 4.000 m ²	m2	84.666,00	R\$ 3,24	R\$ 274.317,84	abr/24
4.11	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de	m2	127.000,00	R\$ 2,69	R\$ 341.630,00	abr/24



**CISREC**Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calciário

		Edificações Existentes - Área de 4.001 m ² a 6.000 m ²					
4.12	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de Edificações Existentes - Área de 6.001 m ² a 8.000 m ²	m2	169.333,0 0	R\$ 2,16	R\$ 365.759,28	abr/24
4.13	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de Edificações Existentes - Área de 8.001 m ² a 10.000 m ²	m2	211.666,0 0	R\$ 1,62	R\$ 342.898,92	abr/24
4.14	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de Edificações Existentes - Área acima de 10.000 m ²	m2	211.666,0 0	R\$ 1,08	R\$ 228.599,28	abr/24
4.15	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de Patrimônios Históricos - Área até 1.000 m ²	m2	42.333,00	R\$ 6,54	R\$ 276.857,82	abr/24
4.16	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de Patrimônios Históricos - Área de 1.001 m ² a 2.000 m ²	m2	42.333,00	R\$ 5,70	R\$ 241.298,10	abr/24
4.17	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de Patrimônios Históricos - Área de 2.001 m ² a 4.000 m ²	m2	105.833,0 0	R\$ 4,92	R\$ 520.698,36	abr/24
4.18	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Reforma e/ou Ampliação de Patrimônios Históricos - Área de 4.001 m ² a 6.000 m ²	m2	127.000,0 0	R\$ 4,08	R\$ 518.160,00	abr/24
4.22	SETOP	Planilha Orçamentária Para Obras de Infraestrutura	m2	2.116.666, 00	R\$ 0,15	R\$ 317.499,90	abr/24
	TOTAL					R\$ 6.438.031,03	
5.0		MEMORIAL DESCRITIVO					



**CISREC**Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calciário

5.1	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Construções Novas - Area Até 1.000 M2	m2	211.666,00	R\$ 2,75	R\$ 582.081,50	abr/24
5.2	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Construções Novas - Area De 1.001 M2 A 2.000 M2	m2	105.833,00	R\$ 2,41	R\$ 255.057,53	abr/24
5.3	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Construções Novas - Area De 2.001 M2 A 4.000 M2	m2	84.666,00	R\$ 2,07	R\$ 175.258,62	abr/24
5.4	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Construções Novas - Area De 4.001 M2 A 6.000 M2	m2	127.000,00	R\$ 1,72	R\$ 218.440,00	abr/24
5.5	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Construções Novas - Area De 6.001 M2 A 8.000 M2	m2	169.333,00	R\$ 1,38	R\$ 233.679,54	abr/24
5.6	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Construções Novas - Area De 8.001 M2 A 10.000 M2	m2	211.666,00	R\$ 1,03	R\$ 218.015,98	abr/24
5.7	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De	m2	211.666,00	R\$ 0,69	R\$ 146.049,54	abr/24



**CISREC**Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calçário

		Cada Ambiente E Equipamentos Para Construções Novas - Area Acima De M2					
5.15	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Edificações Existentes - Área Até 1.000 M2	m2	105.833,00	R\$ 2,23	R\$ 236.007,59	abr/24
5.16	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Edificações Existentes - Área de 1.001 m² até 2.000 m²	m2	105.833,00	R\$ 1,99	R\$ 210.607,67	abr/24
5.17	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Edificações Existentes - Área de 2.001 m² até 4.000 m²	m2	105.833,00	R\$ 1,68	R\$ 177.799,44	abr/24
5.18	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Edificações Existentes - Área de 4.001 m² até 6.000 m²	m2	127.000,00	R\$ 1,40	R\$ 177.800,00	abr/24
5.19	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Edificações Existentes -	m2	169.333,00	R\$ 1,14	R\$ 193.039,62	abr/24



**CISREC**Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calcário

		Área de 6.001 m² até 8.000 m²					
5.20	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Edificações Existentes - Área de 8.001 m² até 10.000 m²	m2	211.666,00	R\$ 0,85	R\$ 179.916,10	abr/24
5.21	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Edificações Existentes - Área acima de 10.000 m²	m2	211.666,00	R\$ 0,59	R\$ 124.882,94	abr/24
5.23	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Patrimônios Históricos - Área Até 1.000 M2	m2	105.833,00	R\$ 3,37	R\$ 356.657,21	abr/24
5.24	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Patrimônios Históricos - Área de 1.001 m² até 2.000 m²	m2	105.833,00	R\$ 2,92	R\$ 309.032,36	abr/24
5.25	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Patrimônios Históricos	m2	105.833,00	R\$ 2,51	R\$ 265.640,83	abr/24



		- Área de 2.001 m ² até 4.000 m ²					
5.26	SETOP	Especificação Dos Materiais Com Memorial Descritivo De Cada Ambiente E Equipamentos Para Reforma E/Ou Ampliação De Patrimônios Históricos - Área de 4.001 m ² até 6.000 m ²	m2	127.000,00	R\$ 2,09	R\$ 265.430,00	abr/24
5.30	SETOP	Especificação dos Materiais com Memorial Descritivo para Obras de Infraestrutura	m2	2.116.666,00	R\$ 0,10	R\$ 211.666,60	abr/24
	TOTAL					R\$ 4.537.063,07	
VALORTOTAL						R\$ 68.868.874,12	

- A presente licitação tem o valor estimado de : R\$ 68.868.874,12 (sessenta e oito milhões, oitocentos e sessenta e oito mil, oitocentos e setenta e quatro reais e doze centavos).

2 - DESCRIÇÃO DETALHADA:

A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico do ETP, apêndice deste TR.

3 - JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

A abertura do processo licitatório para o registro de preço do serviço proposto, conforme especificado no estudo técnico preliminar, é uma medida essencial para garantir a contratação de uma empresa qualificada para a elaboração de peças técnicas e gráficas, orçamentos, sondagem, topografia, estudos e consultoria.

A utilização do critério de menor preço permite que a Administração Pública selecione a proposta mais vantajosa. Ainda, a Lei nº 14.133/2021, art. 85, permite a utilização do Sistema de Registro de Preços para a contratação de obras e serviços de engenharia, desde que atendidos os requisitos de projeto padronizado e necessidade permanente ou frequente. A aplicação do SRP oferece diversas vantagens, como a otimização dos recursos, a redução do tempo de contratação e a possibilidade de atualização periódica dos preços, promovendo uma gestão mais eficiente e econômica dos projetos.



A abertura do processo licitatório é a melhor solução disponível para atender às demandas futuras dos municípios consorciados ao CISREC. A abordagem proposta assegura a seleção de empresas altamente qualificadas, capazes de executar os serviços com a excelência requerida, promovendo o desenvolvimento sustentável da região e garantindo a eficiência na utilização dos recursos públicos. A conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021, a transparência e a competitividade do processo licitatório reforçam a confiança na qualidade dos serviços a serem contratados e no cumprimento dos objetivos estratégicos do CISREC.

4 - FORMA, PRAZO E LOCAL:

4.1. Os serviços serão executados conforme discriminado nos Anexos a este documento.

4.2. A Contratada deverá executar o serviço utilizando-se dos materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à perfeita execução contratual, conforme disposto neste Termo de Referência.

4.3. Os serviços serão executados em até **30 dias** após recebida a ordem de serviços, devendo os mesmos estarem concluídos em até **90 dias** após o início de sua execução.

4.4. Os serviços deverão ser executados com base nos parâmetros mínimos discriminados nos Anexos a este documento.

4.5. Sustentabilidade Ambiental: Não se aplica.

5 - CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO DO OBJETO:

5.1. Os serviços serão recebidos:

5.2. O recebimento do objeto dar-se-á definitivamente no prazo de **30 (trinta) dias úteis** após a conclusão, uma vez verificada a execução satisfatória dos serviços, mediante termo de recebimento definitivo, ou recibo, firmado pelo fiscal do contrato.

5.3. Havendo rejeição dos serviços, no todo ou em parte, a contratada deverá refazê-los no prazo estabelecido pela Administração, observando as condições estabelecidas para a prestação.

5.4. Na impossibilidade de serem refeitos os serviços rejeitados, ou na hipótese de não serem os mesmos executados, o valor respectivo será descontado da importância mensal devida à contratada, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

5.5. Em caso de irregularidade não sanada pela contratada, a contratante reduzirá a termo os fatos ocorridos para aplicação de sanções.

6 - PROCEDIMENTOS DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

6.1. O contrato ou instrumento equivalente oriundo desta contratação terão como responsáveis:

6.1.1. GESTOR DO CONTRATO: Suelen Cristina Rodrigues, Gerente de Licitações e Contratos, licitacao@cisrec.mg.gov.br, 31 3712-1541

6.1. 2. FISCAL DO CONTRATO: Max Vinicius Reis Pereira, Secretário Executivo, secretariaexecutiva@cisrec.mg.gov.br, 31 3712-1541

6.2. Compete ao Gestor do Contrato acima identificado exercer a administração do contrato, com atribuições voltadas para o controle das questões documentais da contratação, quais sejam, verificar se os recursos estão sendo empenhados conforme as respectivas dotações orçamentárias, acompanhar o prazo de vigência do contrato, verificar a necessidade e possibilidade da



renovação/prorrogação, bem como estudar a viabilidade de realização de reequilíbrio econômico-financeiro e da celebração dos respectivos termos aditivos, etc.

6.3. Compete ao Fiscal do Contrato acima identificado exercer a verificação concreta do objeto, devendo o servidor designado verificar a qualidade e procedência da prestação do objeto respectivo, encaminhar informações ao gestor do contrato, atestar documentos fiscais, exercer o relacionamento necessário com a contratada, dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, etc.

6.3. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

6.4. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor/prestador de serviços, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos.

7 - AMOSTRA:

7.1. Não se aplica.

8 - REALIZAÇÃO DE VISTORIA:

8.1. Não se aplica.

9 - GARANTIA DOS PRODUTOS/SERVIÇOS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

9.1. DA GARANTIA:

9.1.1. A Contratada deverá comprometer-se a prestar a garantia mínima estabelecida nas especificações técnicas de cada produto constante deste Termo de Referência, ou, pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, conforme modelo Termo de Garantia anexo a este **TR**.

9.1.2. O início do período de garantia dar-se-á na data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos produtos.

9.1.3. As hipóteses de exclusão da garantia são as seguintes:

9.1.3.1. Os danos provocados por imperícia ou negligência dos usuários;

9.1.3.2. Rompimento indevido do lacre de garantia dos produtos.

9.1.4. A movimentação dos produtos entre unidades da Contratante efetuado com recursos próprios **NÃO** exclui a garantia.

9.1.4.1 É de responsabilidade da **CONTRATADA** o ônus da prova da origem das falhas.

9.1.5. Aplicam-se subsidiariamente ao Contrato Administrativo as cláusulas estabelecidas no Código de Defesa do Consumidor – CDC, Lei nº 8.070 de 11 de setembro de 1990.

9.1.6. A Contratada será responsável por efetuar a qualquer tempo, dentro do prazo de garantia, e sem ônus para a Contratante, a substituição dos produtos objetos deste Termo de Referência,



quando os mesmos apresentarem defeitos de fábrica ou divergência em relação às especificações exigidas.

9.1.7. A substituição dos produtos, caso seja necessária, deverá ser efetivada em até 30 (trinta) dias úteis, contados da comunicação realizada pela Contratante.

9.2. DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

9.2.1. Não se aplica.

10 - DOCUMENTAÇÃO:

10.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- b) Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- c) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;
- e) Cópia da Cédula de identidade e CPF dos sócios, ou do diretor, ou do (s) proprietário (s) da empresa
- f) Os documentos acima deverão estar acompanhados da última alteração contratual bem como da sua consolidação se assim existir.

10.2. FISCAL E TRABALHISTA:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ do Ministério da Fazenda;
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual, ou Municipal, ou Distrito Federal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividades;
- c) Prova de regularidade com a Fazenda Federal (Certidão Negativa de Débito de Tributos e Contribuições Federais), com Receita Estadual (em vigor) e Municipal (em vigor), sendo a última do domicílio ou sede da licitante;
- d) Certificado de Regularidade relativo à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais com validade na data de apresentação da proposta.
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943;



<https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=INABILITADO:CERTIDAO>

- f) As certidões não que expressarem o prazo de validade deverão ter a data de expedição não superior a 60 (sessenta) dias corridos da data de abertura do edital.
- g) No caso das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, caso tenham se utilizado e se beneficiado do tratamento diferenciado e favorecido na presente licitação, na forma do disposto na Lei Complementar nº 123/2006, as exigências correrão consubstanciadas nos artigos 42 e 43 da mesma.

10.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- a) Certidão Negativa de Falência ou Recuperação Judicial, em vigor, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.
- b) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis, do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei (com a indicação do nº do Livro Diário, número de registro na Junta Comercial e numeração das folhas onde se encontram os lançamentos) que comprovem a boa situação financeira da empresa. O referido Balanço deverá estar registrado na forma da lei na junta comercial da sede da matriz da licitante. Fica as empresas MEI – Micro empreendedor Individual e empresas de pequeno porte, optantes pelo simples, dispensadas de apresentar o constante na presente qualificação, no que tange ao balanço patrimonial e demonstrações contábeis; Podendo apresentar apenas a declaração de imposto de renda do último exercício.

1) Os Índices financeiros que deverão ser comprovados são:

Índice de Liquidez Corrente= $LC = AC/PC$ = maior ou igual a 1

Índice de Grau de Endividamento= $GE = (PC+PNC)/AT$ = menor ou igual a 1

Índice de Liquidez Geral= $LG = AC + RLP/PC + PNC$ = maior ou igual 1, onde

AC = Ativo Circulante

AT = Ativo Total

PNC = Passivo Não Circulante PC = Passivo Circulante

PL = Patrimônio Líquido

RLP= Realizável a Longo Prazo

- c) Patrimônio Líquido mínimo equivalente a 10% do valor da planilha orçamentária de R\$ 6.907.804,43 (seis milhões novecentos e sete mil oitocentos e quatro reais e quarenta e três centavos).

10.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a) A licitante deverá apresentar prova de inscrição ou registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou junto ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da localidade da sua sede, no qual conste seus responsáveis técnicos.
- b) Apresentar atestado(s) de capacidade técnica em nome da licitante, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados



no CREA ou CAU que comprovem a capacidade de qualificação técnica-operacional, para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características com as parcelas definidas como de maior relevância técnica e de valor significativo do objeto desta licitação.

b.1) O(s) atestado(s) deverão ser apresentados em papel timbrado, comprovando a execução satisfatória de serviços com o objeto desta licitação, indicando nome da empresa, nome do responsável técnico da empresa na prestação dos serviços, endereço do contratado, número de processo e modalidade de contratação, contrato administrativo, de forma a permitir possível diligência para esclarecimentos.

b.2) Atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado e devidamente registrados no CREA ou CAU que comprovem a **capacidade de qualificação técnica-profissional**, para o desempenho de atividade pertinente e compatível em **características** com as parcelas definidas como de maior relevância técnica e de valor significativo do objeto desta licitação

- Coordenação de Projetos Complementares de edificações Públicas Civil (Hidráulico, Estrutural, SPCI) e Orçamento em BIM sendo com solução executiva em Obras Modulares e Alvenaria;
- Coordenação de Projeto Arquitetônico de Edificações Públicas em BIM sendo com solução executiva em Obras Modulares e Alvenaria;
- Coordenação de Projeto de Infraestrutura (Pavimentação, Geométrico, Terraplenagem, Sinalização e Drenagem) em BIM;
- Coordenação de Estudo de trafegabilidade para obras de infraestrutura viária Urbana;
- Coordenação de Gerenciamento ou Fiscalização de obras de Infraestrutura Viária, Contenções e Saneamento (abastecimento e esgoto);
- Coordenação de Gerenciamento ou Fiscalização de Obras de Edificações Públicas;
- Coordenação de Gerenciamento ou Fiscalização de Obras de Patrimônio Histórico;
- Coordenação Elaboração de Estudo de PAITT com Diagnóstico e Proposta de melhoria do Trânsito;
- Coordenação de Fiscalização de Topografia de obras de infraestrutura;
- Gerenciamento ou Fiscalização de obras de Infraestrutura Viária, Contenções e Saneamento (abastecimento e esgoto);
- Gerenciamento ou Fiscalização de Obras de Edificações Públicas e Obras de Patrimônio Histórico;



- Gerenciamento ou Fiscalização de Serviços de Topografia em obras de infraestrutura
- Elaboração de Projetos Complementares de edificações Públicas Civil (Hidráulico, Estrutural, Elétrico, SPCI) e Orçamento em BIM sendo com solução executiva em Obras Modulares e Alvenaria;
- Elaboração de Projeto Arquitetônico de Edificações Públicas em BIM sendo com solução executiva em Obras Modulares e Alvenaria;
- Elaboração de Projeto de Infraestrutura (Pavimentação, Geométrico, Terraplenagem, Sinalização e Drenagem) em BIM;
- Elaboração de Projeto Arquitetônico de Recuperação e/ou Restauro de bem público tombado pelo Patrimônio Histórico Municipal ou Estadual ou Federal em BIM;
- Elaboração de Projetos complementares civil (Hidráulico, Estrutural, Elétrico SPCI) de bem público tombado pelo Patrimônio Histórico Municipal ou Estadual ou Federal em BIM;
- Elaboração de Projeto de Climatização de bem público tombado pelo Patrimônio Histórico Municipal ou Estadual ou Federal em BIM;
- Elaboração Dimensionamento de Bacias de Contribuição com uso de Modelagem Hidráulica em modelo computacional;
- Elaboração de Projeto Arquitetônico para fins de acessibilidade em obras públicas e Projeto Arquitetônico conforme RDC050 para edificações de Saúde;
- Elaboração de Projeto de gerador de energia Fotovoltaica;
- Elaboração de Projetos de Recapeamento e Manutenção de vias Urbanas;
- Elaboração de Projetos de Gases medicinais de Edificações em Atendimento à saúde;
- Elaboração de Projeto elétrico de Subestação, Gerador e Transformador;
- Execução de Sondagem Tipo SPT, Tipo Trado e Tipo Rotativa;
- Elaboração de Levantamento Planialtimétrico Georreferenciado com aerofotogrametria tendo GSD até 6cm/pix e com criação de nuvem de pontos;
- Elaboração de Projeto Estrutural de Alta complexidade de Contenção de Obras cuja finalidade é barramento de água em BIM
- Elaboração de Estudo Ambiental para projetos de infraestrutura viária;



- Elaboração de Estudo de trafegabilidade para obras de infraestrutura viária Urbana;
- Elaboração de Estudo de PAITT com Diagnóstico e Proposta de melhoria do Trânsito;
- Elaboração de Projeto de SES (Contemplando tratamento do efluente ETE, elevatória e rede coletora) incluindo orçamento e cronograma físico-financeiro;
- Elaboração de Projeto de SAA (Contemplando captação a fio d'água superficial ou poço artesiano Subterrânea, adutora de água bruta, estação de tratamento de água, ETA, rede de distribuição e reservatório) incluindo orçamento e cronograma físico-financeiro;
- Elaboração de Levantamento Arquitetônico com uso de captação de imagens e nuvem de Pontos;
- Elaboração de Estudo hidrogeológico para perfuração de poço artesiano;
- Elaboração de Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos sólidos contemplando Mobilização, Diagnóstico, Prognóstico e Plano de Ações;
- Elaboração de Projeto Elétrico atendendo aos requisitos da certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design);
- Elaboração de Laudo de Conservação de Patrimônio Histórico;
- Elaboração de Estudo Ambiental PCA;
- Elaboração de Inventário Florestal;
- Elaboração de Projeto de Estrutura de Madeira;
- Elaboração de Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio para Eventos com AVCB;
- Elaboração de Projetos atendendo a necessidade de Habitação Social;
- Elaboração de Plano de Saneamento Básico com execução de Diagnóstico, Prognóstico e Minuta de Lei contemplando os 4 eixos (abastecimento, esgoto, drenagem e resíduos sólidos);
- Execução de Ensaio em Solo:
 - CBR
 - Limite de Liquidez
 - Teor de umidade
 - Proctor Normal



- Granulometria
- Massa Específica
- Limite de Plasticidade
- Execução de Ensaios em Pavimento Asfáltico:
 - Granulometria
 - Teor de Betume
- Execução de Ensaios em Concreto:
 - Moldagem de Corpo de Prova
 - Slump
 - Resistência a Compressão

Atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado e devidamente registrados no CREA ou CAU que comprovem a **capacidade de qualificação técnica-operacional**, para o desempenho de atividade pertinente e compatível em **características** com as parcelas definidas como de maior relevância técnica e de valor significativo do objeto desta licitação:

- Coordenação de Projetos Complementares de edificações Públicas Civil (Hidráulico, Estrutural, SPCI) e Orçamento em BIM sendo com solução executiva em Obras Modulares e Alvenaria;
- Coordenação de Projeto Arquitetônico de Edificações Públicas em BIM sendo com solução executiva em Obras Modulares e Alvenaria;
- Coordenação de Projeto de Infraestrutura (Pavimentação, Geométrico, Terraplenagem, Sinalização e Drenagem) em BIM;
- Coordenação de Estudo de trafegabilidade para obras de infraestrutura viária Urbana;
- Coordenação de Gerenciamento ou Fiscalização de obras de Infraestrutura Viária, Contenções e Saneamento (abastecimento e esgoto);
- Coordenação de Gerenciamento ou Fiscalização de Obras de Edificações Públicas;
- Coordenação de Gerenciamento ou Fiscalização de Obras de Patrimônio Histórico;
- Coordenação de Elaboração de Estudo de PAITT com Diagnóstico e Proposta de melhoria do Trânsito;
- Coordenação de Fiscalização de Topografia de obras de infraestrutura;
- Gerenciamento ou Fiscalização de obras de Infraestrutura Viária, Contenções e Saneamento (abastecimento e esgoto);
- Gerenciamento ou Fiscalização de Obras de Edificações Públicas



e Obras de Patrimônio Histórico;

- Gerenciamento ou Fiscalização de Serviços de Topografia em obras de infraestrutura
- Elaboração de Projetos Complementares de edificações Públicas Civil (Hidráulico, Estrutural, Elétrico, SPCI) e Orçamento em BIM sendo com solução executiva em Obras Modulares e Alvenaria;
- Elaboração de Projeto Arquitetônico de Edificações Públicas em BIM sendo com solução executiva em Obras Modulares e Alvenaria;
- Elaboração de Projeto de Infraestrutura (Pavimentação, Geométrico, Terraplenagem, Sinalização e Drenagem) em BIM;
- Elaboração de Projeto Arquitetônico de Recuperação e/ou Restauro de bem público tombado pelo Patrimônio Histórico Municipal ou Estadual ou Federal em BIM;
- Elaboração de Projetos complementares civil (Hidráulico, Estrutural, Elétrico SPCI) de bem público tombado pelo Patrimônio Histórico Municipal ou Estadual ou Federal em BIM;
- Elaboração de Projeto Elétrico de bem público tombado pelo Patrimônio Histórico Municipal ou Estadual ou Federal em BIM;
- Elaboração de Projeto de Climatização de bem público tombado pelo Patrimônio Histórico Municipal ou Estadual ou Federal em BIM;
- Elaboração Dimensionamento de Bacias de Contribuição com uso de Modelagem Hidráulica em modelo computacional;
- Elaboração de Projeto Arquitetônico para fins de acessibilidade em obras públicas e Projeto Arquitetônico conforme RDC050 para edificações de Saúde;
- Elaboração de Projeto de gerador de energia Fotovoltaica;
- Elaboração de Projetos de Recapeamento e Manutenção de vias Urbanas;
- Elaboração de Projetos de Projetos de Gases medicinais de Edificações em Atendimento a saúde;
- Elaboração de Projeto elétrico de Subestação, Gerador e Transformador;
- Execução de Sondagem Tipo SPT, Tipo Trado e Tipo Rotativa;
- Elaboração de Levantamento Planialtimétrico Georreferenciado com aerofotogrametria tendo GSD até 6cm/pix e com criação de nuvem de pontos;
- Elaboração de Projeto Estrutural de Alta complexidade de Contenção de Obras cuja finalidade é barramento de água em



BIM

- Elaboração de Estudo Ambiental para projetos de infraestrutura viária;
- Elaboração de Estudo de trafegabilidade para obras de infraestrutura viária Urbana;
- Elaboração de Estudo de PAITT com Diagnóstico e Proposta de melhoria do Trânsito;
- Elaboração de Projeto de SES (Contemplando tratamento do efluente ETE, elevatória e rede coletora) incluindo orçamento e cronograma físico-financeiro;
- Elaboração de Projeto de SAA (Contemplando captação a fio d'água superficial ou poço artesiano Subterrânea, adutora de água bruta, estação de tratamento de água, ETA, rede de distribuição e reservatório) incluindo orçamento e cronograma físico-financeiro;
- Elaboração de Levantamento Arquitetônico com uso de captação de imagens e nuvem de Pontos;
- Elaboração de Estudo hidrogeológico para perfuração de poço artesiano;
- Elaboração de Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos sólidos contemplando Mobilização, Diagnóstico, Prognóstico e Plano de Ações;
- Elaboração de Projeto Elétrico atendendo aos requisitos da certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design);
- Elaboração de Laudo de Conservação de Patrimônio Histórico;
- Elaboração de Estudo Ambiental PCA;
- Elaboração de Inventário Florestal;
- Elaboração de Projeto de Estrutura de Madeira;
- Elaboração de Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio para Eventos com AVCB;
- Elaboração de Projetos atendendo a necessidade de Habitação Social;
- Elaboração de Plano de Saneamento Básico com execução de Diagnóstico, Prognóstico e Minuta de Lei contemplando os 4 eixos (abastecimento, esgoto, drenagem e resíduos sólidos);
- Execução de Ensaio em Solo:
 - CBR
 - Limite de Liquidez



- Teor de Humidade
- Proctor Normal
- Granulometria
- Massa Específica
- Limite de Plasticidade
- Execução de Ensaios em Pavimento Asfáltico:
 - Granulometria
 - Teor de Betume
- Execução de Ensaios em Concreto:
 - Moldagem de Corpo de Prova
 - Slump
 - Resistência a Compressão
- c) **Indicação dos profissionais de nível superior que serão responsáveis técnicos pela execução do objeto da licitação**, na qual deve constar o nome completo, a especialidade e o número de registro no CREA ou CAU de cada profissional sendo que os profissionais indicados deverão ser pertencentes ao quadro técnico da empresa, tal comprovação será feita através da apresentação da Certidão de Registro e Quitação Pessoa Jurídica (CREA) e da Certidão de Regularidade da Pessoa Jurídica no CAU, devendo também comprovar seu vínculo empregatício com a empresa através das seguintes opções: Contrato de Trabalho com firma reconhecida em cartório de ambas as partes ou anotação na Carteira de Trabalho compatível com a função exercida ou se for sócio da empresa, através da última alteração contratual consolidada
- d) **RELAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA:** Para o desenvolvimento dos trabalhos a Empresa CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica composta, no mínimo, pelos profissionais relacionados abaixo, para cada lote, com os seguintes perfis:
 - 1 (um) Engenheiro(a) Civil Sênior: Graduação em Engenharia Civil, devidamente reconhecido pelo MEC, com experiência mínima de 10 (dez) anos como engenheiro(a) de elaboração de projetos ou Fiscalização de Obras, comprovada por meio de atestados técnicos registrado no conselho competente SEM SOBREPOSIÇÃO.
 - 1 (um) Arquiteto(a) Sênior: Graduação em Arquitetura e Urbanismo devidamente reconhecido pelo MEC, com experiência mínima de 10 (dez) anos como arquiteto(a) em elaboração de projetos, comprovada por meio de registro no conselho competente.
 - 1 (um) Engenheiro(a) Eletricista Pleno: Graduação em Engenharia Elétrica devidamente reconhecida pelo MEC, com experiência mínima de 8 (oito) anos como Engenheiro Eletricista em elaboração de projetos, comprovada por meio de registro no conselho competente.



- 1 (um) Engenheiro(a) Mecânico Junior: Graduação em Engenharia Mecânica devida mente reconhecida pelo MEC, com experiência mínima de 5 (cinco) anos como Engenheiro Mecânico em elaboração de projetos, comprovada por meio registro no conselho competente.
- 1 (um) Engenheiro(a) Agrimensor Junior: Graduação em Engenharia de Agrimensura devida mente reconhecida pelo MEC, com experiência mínima de 5 (cinco) anos como Engenheiro Agrimensor em elaboração de projetos, comprovada por meio registro no conselho competente.
- e) Além dos profissionais indicados no item acima (item D), a empresa deverá apresentar a disponibilidade de pelo menos 1 (um) profissional destacado em cada disciplina relatada abaixo. Tal comprovação será feita através da certidão de registro de quitação da pessoa jurídica do CREA e do CAU onde estas deverão constar os profissionais em destaque:
 - (1) Arquiteto(a) e urbanista;
 - (1) Engenheiro(a) Civil;
 - (1) Engenheiro(a) Mecânico;
 - (1) Engenheiro(a) Eletricista;
 - (1) Engenheiro(a) Agrimensor;
 - (1) Engenheiro(a) Sanitarista;
 - (1) Engenheiro(a) Ambiental
 - (1) Engenheiro(a) Florestal;
 - (1) Geógrafo(a)
 - (1) Geólogo(a)
- f) Certidão de Registro no CREA ou CAU dos profissionais de nível superior, indicados de acordo com o item anterior (item E), comprovando a regularidade junto ao respectivo conselho profissional.
- g) Deverá ser comprovada também a disponibilidade das seguintes funções relatadas abaixo:
 - (1) Sondador(a);
 - (1) Topógrafo(a);
 - (1) Laboratorista;

10.3. GARANTIA CONTRATUAL:

10.3.1. Após a adjudicação do objeto do certame e até a data da assinatura do contrato, o licitante vencedor deverá prestar garantia correspondente a **5%**, (cinco por cento), sobre o valor da contratação, em conformidade com o disposto na Lei Federal n. 14.133/2021.

10.3.2. A garantia prestada será liberada após a execução do contrato.



10.3.3. A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a adjudicatária sujeita às penalidades legalmente estabelecidas.

10.3.4. A garantia prestada pela contratada responderá por todas as suas obrigações decorrentes da contratação, inclusive as multas que a ela venham a ser aplicadas.

11 - OBRIGAÇÃO DAS PARTES:

11.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

11.1.1. Executar os serviços conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com os recursos necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais;

11.1.2. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, a critério da Administração;

11.1.3. Fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas, nos termos de sua proposta;

11.1.4. Arcar com a responsabilidade civil por todos e quaisquer danos materiais e morais causados pela ação ou omissão de seus empregados, trabalhadores, prepostos ou representantes, dolosa ou culposamente, ao CISREC ou a terceiros;

11.1.5. Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto no Projeto Básico;

11.1.6. Quando o projeto se referir 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;

11.1.7. Assegurar à Contratante:

11.1.7.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

11.1.7.2. 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 da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

11.1.8. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, de conformidade com as normas e determinações em vigor;

11.1.9. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço, os quais devem estar devidamente identificados por meio de crachá;



11.1.10. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Administração;

11.1.11. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as orientações da Administração, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas, quando for o caso;

11.1.12. Relatar à Administração toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;

11.1.13. Não permitir a utilização do trabalho do menor;

11.1.14. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

11.1.15. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato;

11.1.16. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, observado, se for o caso a respectiva matriz de alocação de riscos.

11.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

11.2.1. Proporcionar todas as condições para que a Contratada possa desempenhar seus serviços de acordo com as determinações do Contrato, do Edital e seus Anexos, especialmente do Termo de Referência;

11.2.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

11.2.3. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

11.2.4. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;

11.2.5. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, na forma do contrato;

11.2.6. Zelar para que durante toda a vigência do contrato sejam mantidas, em compatibilidade com as obrigações assumidas pela Contratada, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

12 - CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DOS PREÇOS:

12.1. MENOR PREÇO GLOBAL;

13 - DA SUBCONTRATAÇÃO:

13.1. A contratada, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar parcialmente o objeto, até o limite de 30% do valor total do contrato, nas seguintes condições:



13.2. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, 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.

13.3. As empresas e/ou pessoa física a serem subcontratadas deverão ser indicadas e qualificadas pela empresa contratada, com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores;

13.4. A subcontratação somente será autorizada mediante apresentação, pela empresa subcontratada, de toda a documentação de habilitação exigida no Edital.

13.5. A empresa e/ou pessoa física contratada é responsável pelos danos causados pela subcontratada à Administração ou a terceiros na execução do objeto subcontratado.

13.6. A empresa contratada compromete-se a substituir imediatamente a empresa e/ ou pessoa física subcontratada, na hipótese de extinção da subcontratação, sob pena de aplicação das sanções previstas no edital e seus anexos.

13.7. Aplicam-se às subcontratadas todas as regras previstas no edital.

13.8. Para que os pagamentos possam ser efetuados, a subcontratante deverá apresentar a seguinte documentação da subcontratada:

I - Empresa:

- a) Regularidade fiscal, previdenciária e trabalhista;
- b) Nota fiscal em nome da subcontratante; (empresa vencedora da licitação)

II - Pessoa Física:

- a) CPF, Nota fiscal e comprovação de regularidade previdenciária, ou
- b) não sendo possível a comprovação da regularidade previdenciária a subcontratante deverá recolher a previdência social e comprovar por meio da GEFIP.

15 - CONDIÇÕES E FORMA DE PAGAMENTO:

15.1. O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do beneficiário em conta bancária a ser indicada pela contratada em sua proposta, no prazo de **30** dias corridos da data do recebimento definitivo, com base na(s) Nota(s) Fiscal(is), devidamente conferidos e aprovados pelo **CONTRATANTE**.

15.1.1. O pagamento da Nota Fiscal fica vinculado a prévia conferência pelo fiscal do contrato.

15.1.2. As Notas Fiscais ou documentos que a acompanharem para fins de pagamento que apresentarem incorreções serão devolvidos à **CONTRATADA** e o prazo para o pagamento passará a correr a partir da data da reapresentação dos documentos, considerados válidos pelo **CONTRATANTE**.

15.1.3. Nas Notas Fiscais deverão vir os dados bancários completos da **CONTRATADA**, sob pena de não realização do pagamento até a informação dos mesmos, de obrigação da **CONTRATADA**.

15.2. Para que os pagamentos possam ser efetuados, a contratada deverá apresentar, junto a nota fiscal de produtos/serviços, a seguinte documentação:

I - Documentos comprobatórios da regularidade fiscal e regularidade trabalhista;



II - Termo de Medição ou Relatório de Prestação de Serviços, devidamente atestado e aprovado pelo Fiscal do Contrato e pelo Secretário requisitante;

III – Registro fotográfico;

IV - Comprovantes de regularidade com o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), e com o Ministério do Trabalho e Emprego (CNDT).

15.3. Sobre o valor devido ao contratado, a Administração efetuará as retenções tributárias cabíveis.

15.4. Quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), será observado o disposto na Lei Complementar Nº 116, de 2003, e legislação municipal aplicável.

15.5. É vedado ao contratado transferir a terceiros os direitos ou créditos decorrentes do contrato.

16. DO REAJUSTE

16.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

16.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do índice do INPC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade

16.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

16.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

16.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

16.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

16.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

16.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

17 - PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO: 12 MESES, contados da data de assinatura, podendo ser prorrogado nos termos da Lei Federal 14.133/2021.

18 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

18.1. Por tratar-se de licitação realizada através do Sistema de Registro de Preços, a dotação orçamentária será indicada em documento específico: contrato, nota de empenho, autorização de fornecimento, ou outro documento equivalente.

Matosinhos, 19 de agosto de 2024.



WVG CONSTRUTORA

Wagner Pereira Verly

APROVO ESTE TR E DECLARO QUE TENHO CONHECIMENTO DE TODAS AS SUAS CARACTERÍSTICAS, RATIFICANDO, NESTE ATO, O SEU INTEGRAL CONTEÚDO.

Matozinhos, 19 de agosto de 2024.

Diego Álvaro dos Santos Silva

Presidente do CISREC

ANEXO II

DETALHAMENTO TÉCNICO DOS SERVIÇOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

Consiste na coordenação e acompanhamento integrado de todas as fases de cada projeto, verificando as interferências entre os vários elementos da arquitetura e complementares; atualização de todos os projetos em função dos layouts aprovados, soluções de compatibilização entre os elementos, coordenação de prazos e soluções técnicas, enfim, o projeto arquitetônico completo deverá estar perfeitamente compatibilizado com todos os demais projetos complementares, planilhas orçamentarias e especificações.

A contratada coordenará todos os projetos, deverá elaborar um cronograma próprio de desenvolvimento e entrega das etapas dos projetos, junto às eventuais subcontratadas, de modo a receber os produtos das etapas em data anterior a de entrega para o cliente.

Inspeção, Diagnóstico, Investigação e Vistoria de Obras de Arte Especiais:

Foram identificados Obras de Artes Especiais cujo fluxo viário é constante nos municípios integrantes da e existe a necessidade de inspecionar as estruturas. Todas as inspeções serão executadas conforme as normas da ABNT NBR nº 9452. Abaixo segue a relação das Obras de Arte Especial que necessitam de investigações estruturais;

A execução dos serviços consiste em:



Levantamento de Dados Preliminares: o município disponibilizará todos os documentos e arquivos que estiverem na base de dados para que auxilie a licitante vencedora na elaboração do relatório preliminar;

Relatório de Inspeção: visita técnica registrada para apresentação de relatório técnico com as informações e levantamentos de dados necessários. O relatório deverá ser aprovado pelo setor responsável. Deverá constar no relatório a patologia, a verificação estrutural e a terapia (as informações necessárias para recuperação).

Infraestrutura Viária - Estudos Preliminares, Anteprojetos e Projetos Básico e Executivos:

Serão elaborados estudos preliminares que consistem nos estudos topográficos, estudos geológicos/geotécnicos, estudos hidrológicos e estudos ambientais.

Após a elaboração e aprovação dos serviços preliminares, a CONTRATADA dará início à elaboração do Anteprojeto. O Anteprojeto visa à análise e escolha da solução que melhor corresponda aos interesses e as expectativas da CONTRATANTE sob o aspecto legal, técnico, social, econômico e ambiental do empreendimento.

Levantamento de Dados:

A partir das definições previamente estabelecidas, pode-se discorrer sobre o escopo dos serviços que envolverá as etapas de levantamentos topográficos e estudos geotécnicos, projeto funcional (estudo de viabilidade), bem como, projetos executivos.

Nesta fase a CONTRATANTE apresentará as definições preliminares onde as informações foram colhidas com referências em mapas, arquivos aerofotogramétricos, arquivos mapoteca do município etc.

Embora ainda não tenha havido um levantamento de campo preciso como os topográficos e geotécnicos, será necessário um levantamento aerofotogramétrico com utilização de drones para dar mais precisão aos estudos, sendo exigido ainda no mínimo um GSD (Ground Sample Distance - distância da amostra do solo) de 5cm.

O projetista deverá realizar uma investigação prévia no local indicado para elaboração do projeto levantando algumas questões da realidade local:

- a) Estudo preliminar de tráfego, no caso de vias terrestres, buscando avaliar a demanda atual e futura de veículos. Este estudo deve levar em consideração fatores como o volume e a velocidade dos veículos, o tipo de veículo que circula na região, as características das vias, as interseções existentes, os semáforos, a sinalização viária, entre outros aspectos relevantes para a mobilidade urbana;
- b) Deve-se levar em conta a adequação às disposições legais e às normativas locais, tais como o Plano Diretor, o Código de Posturas e o Código de Obras, e compatibilizá-las com as questões de acessibilidade e mobilidade urbana;
- c) Disponibilidade e proximidade de jazidas e fornecedores de materiais relacionados aos serviços de movimentação de terra, principalmente para aterros de pavimentação urbana, obras de arte especial e de revestimento primário em estradas vicinais;
- d) Estudo hidrológico preliminar contendo no mínimo os dados hidrológicos locais com base em informações primárias e/ou secundárias e a definição de bacias de contribuição dos projetos a serem elaborados;



- e) Na eventualidade de ser necessário a instalação de dissipador de energia ou ponto de lançamento de drenagem, a CONTRATADA deverá considerar as condições ambientais e imobiliárias que podem afetar a escolha da solução de projeto e orçamento de obra;
- f) A verificação de obstáculos e interferências, tais como: rede de água, rede de esgoto, rede de gás, postes, árvores e imóveis, que possam impedir ou dificultar a execução do projeto, deve ser realizada pela CONTRATADA, com o objetivo de evitar atrasos e futuros aditivos durante a execução das obras de engenharia. Caso sejam encontrados obstáculos e/ou interferências, a CONTRATADA deverá informar imediatamente a CONTRATANTE e juntos buscar soluções para garantir a elaboração do projeto;
- g) Identificação e verificação da titularidade dos terrenos e propriedades diretamente influenciadas pela concepção do projeto. Essas informações são importantes para subsidiar a CONTRATANTE em relação aos aspectos relacionados à possibilidade de eventuais desapropriações, expropriações e/ou servidões administrativas de áreas;
- h) Identificação de possíveis impactos que o projeto e a execução da obra podem causar na vizinhança, como por exemplo: alterações no tráfego local, ruído, vibrações, poluição, alteração na paisagem, entre outros etc.;
- i) Identificação de possíveis impactos relacionados à proteção do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial durante a concepção do projeto e a execução das obras;
- j) Avaliação funcional de pavimentos flexíveis para projetos de restauração de pavimento, aplicando normativas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). O objetivo é obter um diagnóstico da situação atual do pavimento em relação ao nível de serventia e desempenho, a fim de subsidiar a definição de soluções tecnicamente adequadas. Além disso, a avaliação indicará as melhores alternativas de intervenções para garantir a correta manutenção e, quando necessário, a restauração ou recuperação do pavimento;
- k) Avaliação de alternativas para obras de arte especial, principalmente em relação ao tipo de fundação, sistema de contenção e superestrutura a ser projetado. Ainda deve ser levantado questões relativas à faixa de domínio e titularidade de imóveis rurais abrangidos pelo projeto;
- l) Análise ambiental preliminar da área de influência do projeto, a fim de avaliar possíveis passivos ambientais e determinar medidas mitigadoras ou compensatórias, necessárias para minimizar e/ou eliminar impactos ambientais negativos, não-contemplando e exclusive os estudos de:
 - PBA – Projeto Básico Ambiental;
 - RAS – Relatório Ambiental Simplificado;
 - RCA – Relatório de Controle Ambiental;
 - PCA – Plano de Controle Ambiental;
 - EIA – Estudo de Impacto Ambiental;
 - RIMA – Relatório de Impacto Ambiental;
 - PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.



- m) Soluções técnicas, tais como: definição de materiais e equipamentos a serem empregados, dimensionamento preliminar de estruturas e componentes da obra e metodologias executivas de maneira que seja possível elaborar orçamento estimativo através de metodologia paramétrica.

Nesta fase deverá ser apresentado o levantamento, projeto conceitual da intervenção a ser realizada e um orçamento estimativo para tomada de decisão pela Contratante.

Estudo de Viabilidade:

Nesta fase são desenvolvidas as atividades necessárias à seleção da diretriz de traçado a ser detalhada na fase de projeto básico, considerando-se as alternativas de traçado.

Em linhas gerais, deve-se obter dados, identificar diretrizes de traçado possíveis, estabelecer critérios, elementos de controle e parâmetros de projeto, propor alternativas, estimar seus custos, avaliá-las e compará-las para então eleger a melhor diretriz.

As etapas mínimas do estudo de viabilidade são:

- Reconhecimento “in loco”;
- Coleta e análise de dados existentes;
- Estudos aerofotogramétricos;
- Diretrizes do Plano Funcional;
- Esboço do Plano Funcional;
- Análise e comparação das alternativas;
- Elaboração das estimativas de quantidades e custos;
- Programação das prioridades.

A fim de permitir a análise comparativa das diversas alternativas que poderão ser propostas, devem estimadas quantidades e elaborados os custos abrangendo os principais itens de serviço, com a finalidade de proporcionar uma ideia global com relação ao custo de cada uma delas.

As diversas alternativas propostas para o Plano Funcional serão então analisadas, tendo em vista a escolha da que melhor compatibilidade possa oferecer à luz de aspectos técnicos, funcionais e econômicos.

Após a análise, comparação e seleção da melhor entre as alternativas apresentadas para o Plano Funcional, serão definidas as prioridades de execução das medidas e serviços nele previstos, devendo ser também efetuadas recomendações sobre a oportunidade de execução dos mesmos, através de análises e avaliações técnicas, econômicas e financeiras, se for o caso.

Tal análise será consubstanciada numa programação geral a ser apresentada, levando-se em conta todos os aspectos já ventilados, ou poderá ser particularizada, dependendo da urgência requerida pelo CONTRATANTE, uma vez que situações bastante críticas poderão exigir soluções específicas mais imediatas.

Estudos Topográficos:

Consistem em um conjunto de métodos e processos que visam à materialização e implantação de pontos de apoio no terreno, por meio de medições precisas de ângulos horizontais e verticais,



distâncias horizontais, verticais e inclinadas, com uso de instrumentos adequados à exatidão pretendida.

A partir desses pontos de apoio, são relacionados os pontos de detalhes, com o objetivo de representá-los de forma exata em uma escala predeterminada, tanto planimetricamente quanto altimetricamente, por meio de curvas de nível e/ou pontos cotados.

Além disso, os estudos topográficos devem caracterizar a posição de detalhes visíveis no solo e acima dele, que sejam relevantes para a finalidade do projeto, tais como limites prediais, limites de matrículas, cercas, muros, edificações, árvores, valas, drenagem natural e artificial, entre outros.

Os levantamentos topográficos deverão vir acompanhados das respectivas plantas planialtimétricas cadastrais, de acordo com as normas técnicas da ABNT, incluindo perfis longitudinais ou transversais, contendo o cadastro dos pontos notáveis (postes, árvores, edificações, dispositivos de drenagem, esgotamento sanitário, terrenos, entradas de garagem e demais elementos cadastrados), planilhas de cálculo das coordenadas e cotas.

Os Levantamentos Topográficos só poderão ser iniciados após apresentação e aprovação pelo fiscal da CONTRATANTE da delimitação do perímetro da área a ser levantada e/ou estudada.

Estudo/Levantamento Aerofotogramétrico:

O Mapeamento Aéreo ou Aerofotogrametria é a cobertura aerofotográfica executada para fins de mapeamento, é a ciência que permite executar medições.

O levantamento aerofotogramétrico irá subsidiar a elaboração de estudos preliminares, projetos básicos e executivos. Deve ser realizado com utilização de drones para dar mais precisão aos estudos, sendo exigido ainda no mínimo um GSD (Ground Sample Distance - distância da amostra do solo) de 5cm, com geração de nuvem de pontos e modelo digital de superfície - MDS ou modelo digital de terreno - MDT.

Deverá ser apresentado relatório consubstanciando os serviços do apoio terrestre, contendo resultados, precisões atingidas e descrição dos métodos.

Estudos Hidrológicos:

Nenhum projeto de drenagem cujo lançamento das redes projetadas for previsto em um sistema de drenagem existente será aprovado sem que seja feita a verificação de capacidade e funcionamento do mesmo.

O resultado desta verificação deverá ser registrado na memória de cálculo dos Projetos e subsidiarão o escopo total a ser desenvolvido. Para todas as vias deverão ser elaborados os estudos hidrológicos e hidráulicos inclusive, com o estudo de capacidade das sarjetas e bocas de lobo.

Sem a apresentação destes estudos não serão efetuadas medições relativas aos projetos de drenagem.

Coeficiente de Escoamento Superficial

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 1 – Coeficiente de escoamento superficial (runoff) – “C”



**CISREC**Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calciário

Tipologia da área de drenagem	Coefficiente 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	
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

Tempo de Concentração

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 a seguir:

Quadro 2 – Tempo de concentração para áreas urbanizadas

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

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

$$tc = tp$$



$$+ t_e$$

Onde:

- t_p = tempo de percurso – tempo de escoamento dentro da galeria ou canal, calculado pelo Método Cinemático;
- t_e = tempo de entrada – tempo gasto pelas chuvas caídas nos pontos mais distantes da bacia para atingirem o primeiro ralo ou seção considerada;

Tempo de Recorrência :

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 a seguir:

Quadro 3 – Tempo de Recorrência

Tipo de dispositivo de drenagem	Tempo de recorrência T_r (anos)
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 $T_r = 50$ anos sem considerar borda livre	25

Intensidade Pluviométrica:

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

Distribuição Espacial da Chuva:

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

Modelagem Hidrológica – Método Racional Modificado:

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 $\rightarrow$ Área ≤ 100 ha

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 (Fantoli).

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

Onde:

- t = tempo de concentração em minutos;

$$m = 0,0725 \, C$$

Onde:

- C = coeficiente de escoamento superficial

ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Estudo Geotécnico do Subleito:

Os serviços geotécnicos aqui descritos serão desenvolvidos devendo ter por base a presente instrução, em 2 (duas) etapas:

- Serviços de Campo e Laboratório;
- Serviços de Escritório.

Os serviços de campo e/ou de laboratório deverão seguir as normas vigentes, obedecendo a seguinte ordem:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- Métodos de Ensaio / DNIT;
- Métodos de Ensaio / DER-SP.

a) Serviços de Campo e Laboratório

Os serviços de campo e laboratório são executados em 3 (três) fases:

- Reconhecimento preliminar de campo;
- Amostragem sistemática;
- Ensaio geotécnicos.

I. Reconhecimento Preliminar de Campo



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.

Nesse reconhecimento preliminar, deverão ser obtidas as seguintes informações básicas:

- Existência ou não de revestimento primário (presença de materiais pétreos, escória ou entulho de boa qualidade) nas vias;
- Condições topográficas e aspectos ligados à drenagem superficial e profunda das vias em questão.

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.

Amostragem Sistemática:

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 200 metros.

Os furos de sondagens deverão ser locados baseados nas informações contidas no reconhecimento preliminar de campo.

As sondagens que servirão para reconhecimento (análise táctil-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.

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.

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.

A amostragem das camadas representativas do revestimento primário e do subleito, visando à obtenção de suas características geotécnicas, será feita conforme itens abaixo:

Subleito Natural:

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

Subleito com Camada de Revestimento Primário:

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 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.

Ensaio Geotécnicos:

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.

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.

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. No caso dos ensaios laboratoriais, as amostras representativas dessas duas camadas, se identificadas como iguais (táctil-visual e granulometricamente), poderão ser ensaiadas em uma única amostra representativa do mesmo horizonte.

Quadro 4 – Ensaio Geotécnicos

CAMADA	ENSAIOS "IN SITU"	ENSAIOS LABORATORIAIS
1ª CAMADA (0,00 A 0,50 M)	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)
2ª CAMADA (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.

Serviços de Escritório:



Os serviços de escritório descritos a seguir orientam a produção dos documentos geotécnicos do projeto e devem referir-se à subtrechos de trechos estudados, definidos pela projetista. Esses documentos deverão conter as seguintes informações:

Perfil Geológico-Geotécnico:

O perfil geológico-geotécnico deverá apresentar os seguintes elementos:

- ✓ Indicações Gerais
 - Distância entre os diversos furos sondados;
 - Identificação numérica de cada camada e respectivo furo;
 - Profundidade de cada camada, com indicação das respectivas cotas em relação ao greide de projeto.
- ✓ Indicação das características de cada camada estudada, conforme os seguintes aspectos:
 - Identificação tátil-visual incluindo a cor de cada camada;
 - Gênese provável;
 - Massa Específica Seca Natural;
 - Umidade Natural;
 - Massa Específica Aparente Seca Máxima;
 - Umidade ótima;
 - Granulometria;
 - Índice de Suporte Califórnia (CBR);
 - Classificação HRB.
- ✓ Indicação dos Universos dos Solos para fins de tratamento estatístico

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 $\text{CBR} < 4 \%$;

U2: Solos com $4\% \leq \text{CBR} < 8 \%$;

U3: Solos com $8\% \leq \text{CBR} < 12 \%$;

U4: Solos com $\text{CBR} \geq 12 \%$.

Planta de Locação das Investigações:

A planta de locação das investigações deverá conter as seguintes indicações:

- Largura da seção transversal do pavimento com sarjetas;
- Identificação numérica de cada furo;
- Estaca, número da soleira, poste ou qualquer outro elemento que identifique a posição da sondagem;



- Distância entre os diversos furos sondados;
- Distância dos furos em relação aos alinhamentos das travessas mais próximas;
- Larguras e nomes das ruas transversais.

Cálculo do Suporte (CBR) do Subleito para Projeto:

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.

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

Estudo Geotécnico – Sondagem à Percussão (SPT):

As investigações geotécnicas para estudo e projeto de fundação são tradicionalmente constituídas por sondagens a percussão, mistas e rotativas. No caso de sondagem a percussão, a investigação pode ser complementada com medidas de torque do tipo Standard Penetration Test with Friction measurement- SPTF, também conhecido como Standard Penetration Test – Torque - SPTT.

Em geral, as sondagens são iniciadas pelo processo a percussão. Quando se atingir o impenetrável, conforme descrito abaixo, deve-se prosseguir pelo processo rotativo, a critério da projetista.

Em princípio, o critério de paralisação das sondagens no trecho a percussão é o seguinte:

- Quando se constatar 5 m consecutivos, com Standard Penetration Test - SPT > 40 golpes abaixo da cota inferior da estrutura ou outra especificação da programação dos serviços;
- Quando ultrapassar 10 m consecutivos com SPT > 30 golpes;
- O material será considerado impenetrável à lavagem e a sondagem será dada como terminada quando, no ensaio de lavagem por tempo, forem obtidos avanços inferiores a 5 m por período, em três períodos consecutivos de dez minutos.

Com esse critério, deve-se atingir o material impenetrável à percussão, qual seja matacão ou topo rochoso. No caso de solos sedimentares, como solos do período do terciário ou quaternário, nos quais o topo rochoso pode estar a grandes profundidades, a sondagem pode ser paralisada antes.

Entretanto, para fundações diretas, a profundidade sondada a percussão deve ser tal que ultrapasse em duas vezes a maior dimensão da sapata a partir da cota de assentamento, ou seja, deve-se sondar pelo menos até a profundidade de influência do bulbo de tensões. Para fundações profundas, a profundidade deve ultrapassar em cinco a dez metros a profundidade prevista da base.

Em quaisquer casos, os índices de N_{spt} nunca devem decrescer abaixo da cota de assentamento ou da ponta e deve-se ter certeza de que não ocorrerão camadas com tensão admissível inferior à necessária.

Estudo Geotécnico – Sondagem à trado:

Execução de sondagem à trado em investigação geológico-geotécnica, com a finalidade da identificação dos horizontes do terreno e determinação da profundidade do nível do lençol freático, bem como proporcionar o conhecimento das características dos materiais constituintes do solo,



através da coleta de amostras deformadas, para Diagnóstico e Proposição de Solução, visando à elaboração dos projetos de fundação e dos projetos de infraestrutura, em conformidade com a NBR 9603 e as demais Normas Brasileiras e Legislações pertinentes e aplicáveis à matéria.

Os serviços de execução de sondagem á trado, deverão ser realizados conforme descritos na NBR 9603 da ABNT.

Deverá ser executado no mínimo 01 (uma) sondagem para cada 3.000,00 m² de terreno;

Para terrenos com área inferior a 9.000,00 m², deverão ser executadas, no mínimo, 03 (três) sondagens.

Os furos deverão ser executados com aparelhagem padrão prevista na NBR 9603 até uma profundidade mínima de 3,00 m e deverão abranger uniformemente o terreno.

Estudo Geotécnico – Sondagem rotativa:

A Sondagem Geotécnica Rotativa deverá ser executada com uso de sondas hidráulicas diamantadas (com atendimento integral aos RAC's, NR's e todos os requisitos legais), devendo ser disponibilizados equipamentos que viabilizem perfuração nos diâmetros "H" e "N" revestida (testemunhada).

Para a execução da investigação geotécnica, deverão ser obedecidas as diretrizes da ABGE – Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e demais normas técnicas aplicadas ao serviço em questão (ABNT).

Considera-se por Sondagem Rotativa Destrutiva a perfuração onde não há recuperação proposital de testemunhos.

Considera-se por sondagem com uso controlado de água a perfuração onde o uso de água é restrito por orientação da projetista ou da CONTRATANTE, para a utilização de fluídos deverá ser preconizado o uso de fluído controlado em busca de se resfriar e fluidificar a ponta da composição.

O lançamento de fluído deve ser feito sem aplicar pressão no fluído com definição por parte da projetista da pressão máxima do fluído admissível no trecho ensaiado. O uso de fluído, mudança de estratégia e volume de fluído admitido para a sondagem deverão ser sempre definidos pelo EoR (engenheiro de registros) e pela ATO (acompanhamento técnico de obra), e nunca exclusivamente pela empresa de sondagem. Os métodos de sondagens, comportamentos anômalos dos furos e os volumes e tipos de fluidos utilizados devem estar descritos no boletim com as assinaturas do EoR e da ATO.

Considera-se por sondagem sem utilização de água ou "a seco" a perfuração onde o uso da água é proibido até que seja atingido o terreno natural.

A pressão do avanço da coroa durante a perfuração, a pressão de água de circulação e a velocidade de rotação de máquina serão de critério exclusivo da CONTRATADA e devem visar a melhor recuperação de testemunhos de acordo com as características da rocha e com o menor desvio vertical e lateral da trajetória dos furos.

A CONTRATANTE se reserva ao direito de conferir a coluna de perfuração/profundidade do furo durante o processo de sondagem, preferencialmente durante a operação de retirada da coluna de perfuração para troca de coroa, e validar suas informações, as quais deverão estar disponibilizadas em tempo real nos boletins de sondagem.



Estudos Geológicos:

A realização dos serviços de sondagem só será autorizada após a apresentação de um plano de Sondagem com cronograma para realização dos serviços, pela Contratada, e sua aprovação pelo CONTRATANTE.

A sondagem deverá informar a extensão do projeto, a complexidade topográfica da área, a proposta de locação dos furos, tipo de sondagem, profundidade pretendida e os ensaios necessários e pertinentes.

Caso seja necessário, além dos estudos necessários à elaboração de Projetos Básicos e/ou Executivos poderá ser necessária a elaboração de Estudos de Estabilidade de Taludes e Encostas e de viabilidade, visando a avaliação da melhor técnica de estabilização a ser empregada, considerando as estruturas e tratamentos existentes como também o pré-dimensionamento das estruturas necessárias à solução dos problemas identificados.

Os estudos deverão ser apresentados com suas respectivas memórias técnicas e justificativas, com avaliação qualitativa e quantitativa das soluções propostas.

Não serão aceitos serviços sem a locação e o nivelamento topográfico dos furos de sondagem e sem a utilização das referências do projeto específico.

Os serviços relativos aos estudos geotécnicos (mobilização, deslocamento, sondagem a trado e a percussão) DEVERÃO SER APROVADOS PELA CONTRATANTE antes de sua realização, ficando inteiramente a cargo da CONTRATANTE a realização de fazê-los ou não.

Nos estudos geotécnicos constarão, além da sondagem:

- a) Estudo do subleito; e
- b) Ocorrência de materiais granulares;

Estudos Hidrogeológicos – Poço Artesiano:

Para que a captação da água subterrânea seja realizada com segurança e assertividade é indispensável a realização de um estudo hidrogeológico prévio da área que será perfurada.

Sendo assim, o estudo hidrogeológico está relacionado à análise completa do ambiente onde o poço artesiano será projetado e construído. Entre outras coisas, esse estudo avalia os seguintes pontos:

- Ocorrência da água subterrânea no terreno;
- Qualidade da água;
- Potencial de exploração desse recurso;
- Tipo de formação geológica presente no local;
- Afloramento de rochas;
- Córregos;
- Vegetação;
- Entre outros aspectos.

A elaboração do estudo seguirá as normas técnicas da ABNT: NBR 12212 (Projetos de poços tubulares) e NBR 12244 (Construção de poços tubulares) e contemplará:



- a) Foto interpretação da área, visando identificação de estruturas geológicas que possam transmitir e armazenar água subterrânea no sistema aquífero;
- b) Localização e cadastramento dos poços tubulares da região próximos à área;
- c) Relatório de viabilidade hidrogeológica e indicação de possíveis locais para perfurações;
- d) Projeto construtivo do poço tubular, conforme ABNT NBR 12212: Projeto de poço tubular profundo para captação de água subterrânea;
- e) Relatório técnico do estudo hidrogeológico.

Estudo de tráfego:

No caso de vias terrestres, busca avaliar a demanda atual e futura de veículos. Este estudo deve levar em consideração fatores como o volume e a velocidade dos veículos, o tipo de veículo que circula na região, as características das vias, as interseções existentes, os semáforos, a sinalização viária, entre outros aspectos relevantes para a mobilidade urbana;

Estabelecimento de Parâmetros de Tráfego:

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

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;

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.

Para o cálculo do fator de equivalência de cada tipo de veículo, necessário à determinação do número "N" (considerando seus carregamentos), são utilizados os estudos realizados para a determinação dos fatores de equivalência, e que constam de:

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

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".

A reavaliação dos trabalhos deverá ser feita a cada 5 anos, isto é, reavaliação dos percentuais dos carregamentos para os tipos componentes da frota.

Classificação das Vias e Parâmetros de Tráfego:

A classificação do tipo de tráfego da via deverá preceder a aplicação dos métodos de dimensionamento adotados pela PMSP. 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.

Na presente classificação foi considerada a carga máxima legal no Brasil, que é de 10 toneladas por eixo simples de rodagem dupla (100kN/ESRD).

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.

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.

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.
- **Tráfego Meio Pesado** - Ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número 101 a 300 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 2x106 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 10 anos.
- **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 x 10⁷ solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de projeto de 10 anos a 12 anos.
- **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 5x10⁷ solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 12 anos.
- **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:
- **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 10⁷ solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 12 anos.



- **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 x 10⁷ solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 12 anos.

Hierarquização Viária – Tráfego:

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.

Conforme as recomendações técnicas do cliente, 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:

$$N = [\sum (V_t \times F_v)] \times F_r$$

$$V_t = 365 \times V_o \times T_1$$

$$T_1 = [(1 + (T_g \div 100))^P - 1] \div (T_g \div 100)$$

Onde:

- V_t = Volume total de veículos de cada tipo durante o período de projeto adotado;
- V_o = Volume inicial diário de cada tipo em um único sentido;
- F_v = Fator de veículo, função do tipo de veículo. Passeio F_v = 0,0007; Comercial = 0,4626;
- F_r = Fator climático regional. Para altura de chuva menor que 1.500mm, F_r = 1,4;
- P = Período de projeto, em 5 anos;
- T₁ = Taxa linear de crescimento anual;
- T_g = Taxa geométrica de crescimento anual.

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

Quadro 5 – Quando do número N, período de projeto de 10 anos

TIPO DE VIA	FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VDM INICIAL NA FAIXA MAIS SOLICITADA		NÚMERO "N"	
			PASSEIO	COMERCIAL	10 ANOS	Característico
V-6	Local - via de articulação com Coletoras	Muito leve	≤ 95	≤ 1	1 x 10 ³	3 x 10 ³
V-5	Coletora - via alimentadora das Arteriais e Principais	Leve	100 a 400	4 a 20	2,7 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵
V-4	Principal II - via de continuidade da Principal I. Ligação entre regiões	Médio	401 a 1.500	21 a 100	1,4 x 10 ⁵	5 x 10 ⁵
V-3	Principal I - via de continuidade da Arterial	Médio pesado	1.501 a 5.000	101 a 300	1 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶
V-2	Arterial - via de penetração	Pesado	5.001 a 10.000	301 a 1.000	1 x 10 ⁷	2 x 10 ⁷
V-1	Perimetral - rodovia de circulação à área urbana	Muito pesado	> 10.000	1.001 a 2.000	3,3 x 10 ⁷	5 x 10 ⁷

(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.

Projeto de Pavimentação:

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.

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:

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

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.

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.

Nesta especificação devem ser considerados os seguintes tópicos:

- Características da frota;
- Número de solicitações (N).

O dimensionamento do pavimento flexível deve estar de acordo com as premissas do Método DNER (método empírico) conforme preconiza o consolidado DNIT.

O método tem como base o trabalho "Design of Flexible Pavements Considering Mixed Loads and Traffic Volume", da autoria de W.J. Turnbull, C.R. Foster e R.G. Ahlvin, do Corpo de Engenheiros do Exército dos E.E.U.U. e conclusões obtidas na Pista Experimental da AASHTO.

Relativamente aos materiais integrantes do pavimento, são adotados coeficientes de equivalência estrutural tomando por base os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

A Capacidade de Suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos é feita pelo CBR, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNER, em corpos-de-prova indeformados ou moldados em laboratório para as condições de massa específica aparente e umidade especificada para o serviço.



O subleito e as diferentes camadas do pavimento devem ser compactados de acordo com os valores fixados nas "especificações Gerais", recomendando-se que, em nenhum caso, o grau de compactação calculado estaticamente deve ser inferior a 100% do que foi especificado.

Os materiais do subleito devem apresentar uma expansão, medida no ensaio C.B.R., menor ou igual a 2% e um C.B.R. $\geq$ 2%.

Classificação dos materiais empregados no pavimento:

- a) Materiais para reforço do subleito, os que apresentam C.B.R. maior que o do subleito e expansão $\leq$ 1% (medida com sobrecarga de 10 lb)
- b) Materiais para sub-base, os que apresentam C.B.R. $\geq$ 20%, I.G. = 0 e expansão $\leq$ 1% (medida com sobrecarga de 10 lb)
- c) Materiais para base, os que apresentam: C.B.R. $\geq$ 80% e expansão $\leq$ 0,5% (medida com sobrecarga de 10 lb), Limite de liquidez $\leq$ 25% e Índice de plasticidade $\leq$ 6%.

Caso o limite de liquidez seja superior a 25% e/ou índice de plasticidade seja superior a 6; o material pode ser empregado em base (satisfeitas as demais condições), desde que o equivalente de areia seja superior a 30.

Para um número de repetições do eixo-padrão, durante o período do projeto $N \leq 5 \times 10^6$, podem ser empregados materiais com C.B.R. $\geq$ 60%.

O método de dimensionamento do DNER, baseado no método original do USACE, e o da AASHTO visam a proteção do subleito contra a geração de deformações plásticas excessivas durante o período de projeto. São métodos empíricos, com base experimental referente a condições climáticas e de solos nos EUA. e que tem garantido essa proteção quando aplicados no Brasil, haja vista a rara ocorrência de afundamentos em trilha de roda, significativos nos pavimentos dimensionados por esses métodos. Pode-se até mesmo falar em um superdimensionamento, que seria explicado pela ausência, no Brasil, da condição crítica correspondente ao degelo da primavera.

Esses métodos podem ser completados, contudo, por análises que permitam considerar se, no dimensionamento, o problema do trincamento por fadiga das camadas asfálticas.

Nos pavimentos flexíveis, e das camadas cimentadas, nos pavimentos semi-rígidos. Para esse objetivo. o procedimento mais eficaz é a aplicação de modelos de previsão de desempenho do tipo mecanístico-empírico, em vista de seu maior campo de aplicação e por estarem embasados em propriedades mecânicas fundamentais dos solos e materiais de pavimentação.

Projeto de Ciclovia e Ciclofaixa:

As ciclovias poderão ser segregadas do tráfego veicular por muretas, blocos de concreto ou quaisquer outros elementos construtivos que as isolem da pista por onde trafegam veículos automotores. Tais elementos devem ter largura mínima igual a 0,30m (o recomendável é 0,50m) e altura de no mínimo 0,20m.

Recomenda-se que as ciclovias tenham largura igual a 2,40m se bidirecionais ou 1,2m, quando unidirecionais.

As ciclofaixas poderão ser uni ou bidirecionais e sua configuração deve ser obtida por aplicação de pintura e por colocação de dispositivos delimitadores. De acordo com o Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, a marcação de ciclofaixa ao longo da via é constituída por uma linha contínua



na cor branca (com 0,20m de largura), colocada nos bordos da ciclofaixa e uma linha vermelha interna (com 0,10m de largura), para contraste.

Como dispositivos delimitadores recomenda-se a utilização de segregadores sobre as linhas contínuas brancas.

Na implantação de ciclofaixas em logradouros cuja pista de rolamento possua largura suficiente e onde haja permissão para estacionamento de veículos, indica-se que a ciclofaixa se situe entre o meio fio e a faixa destinada ao estacionamento de veículos.

Faixas Compartilhadas nas Calçadas: Se utilizados nas calçadas, estes espaços deverão ser sinalizados de forma clara, indicando ao ciclista que a prioridade é do pedestre e, a este, alertando sobre a presença de ciclistas. Recomenda-se largura igual a 1,2m se unidirecional e 2,40 se bidirecional.

A existência de faixa compartilhada não poderá promover a redução da dimensão da faixa livre para o trânsito de pedestres e da faixa para a colocação de postes e árvores (faixa de serviço).

Projeto de Acessibilidade e Calçada:

Ao dimensionarmos as calçadas para uso por uma pessoa em cadeira de rodas, além de garantirmos seu direito constitucional, proporcionamos segurança e conforto para todas as pessoas, com e sem deficiência.

Em consonância aos materiais e sistemas construtivos deverão ser respeitadas as normas técnicas específicas de acessibilidade, em particular a ABNT NBR 9050:2020.

Para garantir a acessibilidade em calçadas, é necessário observar as seguintes características:

- Material de revestimento do piso;
- Inclinações (longitudinal e transversal);
- Desníveis;
- Dimensões e padronização de mobiliários e elementos urbanos.

As calçadas devem ser organizadas em até 3 (três) faixas:

- Faixa de Acesso: Área destinada à acomodação das interferências resultantes da implantação, do uso e da ocupação das edificações existentes na via pública, desde que autorizados pelo órgão público competente, de forma a não interferir na faixa livre. Em relação a sua localização na calçada, é caracterizada pelo espaço excedente entre a faixa livre e o limite da edificação;
- Faixa Livre: Área destinada exclusivamente à livre circulação de pedestres, desprovida de obstáculos, equipamentos urbanos ou de infra-estrutura, mobiliário, vegetação, floreiras, rebaixamento de guias para acesso de veículos ou qualquer outro tipo de interferência permanente ou temporária, devendo atender às seguintes características:
 - I. Possuir superfície regular, firme, contínua e antiderrapante, sob qualquer condição;
 - II. Ter inclinação longitudinal acompanhando o greide da rua
 - III. Ter inclinação transversal constante, recomendável de 2% (dois por cento), não superior a 3% (três por cento);



- IV. Possuir largura mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros), seguindo a modulação propostas no item 3.4 desta diretriz executiva;
 - V. Ser livre de qualquer interferência ou barreira arquitetônica;
 - VI. Destacar-se visualmente no passeio por meio de juntas de dilatação, em relação às outras faixas da calçada;
 - VII. Ser livre de emendas ou reparos de pavimento, devendo ser recomposta em toda sua largura, dentro da modulação original dos painéis.
- Faixa de Serviço: Localizada em posição adjacente à guia, é destinada à instalação de equipamentos e mobiliário urbano, à vegetação e a outras interferências existentes nos passeios, tais como tampas de inspeção, grelhas de exaustão e de drenagem das concessionárias de infraestrutura, lixeiras, postes de sinalização, iluminação pública e eletricidade. Nesta faixa também deverá ser locado o rebaixamento de guia para fins de acesso de veículos em edificações, postos de combustível e similar. Também pode ser implantada, quando for conveniente, áreas permeáveis, seguindo as diretrizes da legislação de calçadas verdes ou com pisos drenantes, desde que respeitada a largura recomendada.

Projeto de Restauração Funcional do Pavimento:

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.

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.

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. Para segmentos de reconstrução, as estruturas de pavimento podem ser 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.

- a) Remendos



É a correção, em área localizada, de defeito do pavimento. Considera-se remendo superficial quando houver apenas correção do revestimento; ou profundo quando, além do revestimento, forem corrigidas uma ou mais camadas inferiores, podendo atingir o subleito.

Deverão ser executadas conforme projeto e sua especificação nos locais indicados em projeto.

- Remendo Superficial: Correção, em área localizada, de defeito na superfície do pavimento, por meio de fresagem e reposição do revestimento asfáltico.
- 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.
- 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.

Projeto de Interseção e Adequação Viária

Define-se interseção como a área em que duas ou mais vias se unem ou se cruzam, abrangendo todo o espaço destinado a facilitar os movimentos dos veículos que por ela circulam. As interseções são classificadas em duas categorias gerais, conforme os planos em que se realizam os movimentos: interseções em nível e interseções em níveis diferentes.

No estudo e projeto de uma interseção, deve-se levar em consideração uma série de condicionantes, dentre as quais os elementos de tráfego, fatores físicos, econômicos e ambientais.

A adoção de um tipo de interseção dependerá principalmente da correlação existente entre a topografia do terreno, os volumes de tráfego e sua composição, a capacidade das vias, a segurança e os custos de implantação e de operação.

Por estarem intimamente ligados aos elementos de projeto, esses fatores e sua interdependência deverão ser conhecidos antes da elaboração do mesmo.

As características físicas dos veículos e a proporção entre os veículos de vários tipos constituem-se em parâmetros que condicionam diversos aspectos do dimensionamento geométrico e estrutural de uma via.

Portanto, para fins de projeto é necessário examinar todos os tipos de veículos, selecionando-os em classes e estabelecendo a representatividade dos tamanhos dos veículos dentro de cada classe.

A estes veículos é dada a designação de veículos de projeto, os quais são definidos como veículos cujo peso, dimensões e características de operação servirão de base para estabelecer os controles de projeto de interseções.

Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico de vias urbanas deve ser desenvolvido em duas etapas, sendo a primeira correspondente ao Estudo de Viabilidade e a segunda, ao Projeto Executivo.

Na fase do Estudo de Viabilidade, serão apresentadas as possibilidades de traçado atendendo a ligação solicitada, na escala 1:2.000.

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



Na fase de Estudo Viabilidade, serão definidas as seções transversais tipos, definidos os alinhamentos e quadros de quantidades.

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.

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

Projeto em Planta

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

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";
 - 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.

Projeto em Perfil

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.

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;
 - 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;
- O 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;



- O 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 IPR-DNER, 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.

Seções Transversais Tipo

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:

- 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 a 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.
- As seções transversais tipo deverá ser desenhada 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.

Seções Transversais Especiais

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

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

- 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.
- Para melhor atender a sua finalidade, não será requerido que essas seções especiais observem espaçamento definido, nem ortogonalidade, 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.
- Eventualmente, será indicada em planta a situação dessas seções, atendo-se ao mínimo necessário à compreensão do projeto.
- 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.
- Adicionalmente, os detalhes a serem ilustrados nessas seções serão somente aqueles necessários à sua correta interpretação, sem incluir informações colaterais desnecessárias.

Observação: todos os projetos deverão estar acompanhados de memorial descritivo, memorial de cálculo, quantificação e orçamento (desonerado e não-desonerado).

Projeto de Sinalização Viária

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.

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.

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:

- 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;
- Tipo e intensidade de ocupação lateral da via (uso do solo).

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.

Projeto de Sinalização Turística

Etapa 1: Plano Funcional

Definição preliminar da estratégia de sinalização de orientação turística para motoristas a ser implantada nos atrativos turísticos, bem como nas vias que dão acesso a eles. Para tanto, será necessário: realizar visitas in loco; diagnosticar a situação atual da sinalização e dos eixos de circulação dos fluxos turísticos; mapear as principais vias de acesso, avenidas, ruas, estradas e bairros; identificar a necessidade de remoção de placas existentes; e, em conjunto com o Departamento de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer responder às seguintes indagações:

- Por onde são feitos os acessos aos atrativos turísticos?
- Por onde são feitos os deslocamentos de inter-relação com demais atrativos ou outras áreas de interesse?
- A partir de onde os referenciais de maior abrangência são sinalizados?
- A partir de onde os demais referencias são sinalizados?
- Por onde são sinalizadas as saídas?

Deverão ser consideradas as exigências do presente termo, do Guia Brasileiro de Sinalização Turística e as leis e determinações vigentes para a então composição preliminar estratégia de sinalização, bem como a disponibilidade financeira para a posterior confecção e instalação das placas. Assim, será necessário realizar quantitativos e orçamentos preliminares, a serem aprovados pelo CONTRATANTE.

O produto será um documento intitulado “Plano Funcional”, contendo:

- a) Registro fotográfico das visitas in loco
- b) Identificação dos principais eixos de circulação dos fluxos turísticos.
- c) Levantamento e registro fotográfico da sinalização existente.



- d) Definição preliminar da estratégia de sinalização.
- e) Proposição preliminar da sinalização com locação das placas em planta, considerando aspectos de continuidade das mensagens e identificando os atrativos e vias a serem sinalizados.
- f) Localização da sinalização preliminar proposta em mapa de situação.
- g) Apontamentos georreferenciados das intervenções físicas a serem executadas para a instalação das placas.
- h) Estimativa de quantitativos e custos.

Etapas 2: Anteprojeto

A partir do Plano Funcional, desenvolvimento do documento Anteprojeto considerando as orientações do Guia Brasileiro de Sinalização Turística. O Anteprojeto deverá conter a estratégia de sinalização definitiva a ser adotada, acompanhada do layout, do dimensionamento e das mensagens em português e inglês (se for o caso) a constarem nas placas.

Deverá nele também constar a descrição dos padrões e das normas técnicas vigentes a serem adotadas, a definição e o detalhamento dos materiais e dos quantitativos para a fabricação das placas, dos suportes e das fixações, e a apresentação das formas para a confecção e instalação da sinalização.

O Anteprojeto deverá conter ainda a localização da sinalização em Mapa de Situação e localização das placas em planta. A localização em planta traduz o que o técnico responsável entende por seu posicionamento ideal. Essa localização deve ser feita numa planta da área em estudo, em escala apropriada, conforme orientação do Guia Brasileiro de Sinalização Turística, no lado da via em que a placa será implantada e na posição aproximada em relação aos referenciais existentes.

O produto será um documento intitulado “Anteprojeto” apresentando:

- a) Definição da estratégia de sinalização a ser adotada.
- b) Representação gráfica das placas com mensagens, dimensionamento, setas e pictogramas.
- c) Layout dos suportes e das fixações a serem utilizados para a instalação da sinalização.
- d) Localização das placas em planta baixa contendo a indicação georreferenciada e fotográfica do ponto definido para a instalação.
- e) Localização das placas em mapa de situação demonstrando a distribuição das placas nas áreas do município.
- f) Indicação da sinalização a ser retirada, se for o caso, e marcação de árvores para corte e de construções existentes.
- g) Descrição, formas, normas, dimensões e especificações dos materiais e serviços necessários para a confecção e instalação das placas e dos suportes – atentando-se para os critérios e normas vigentes referentes a padronização, reflexão e iluminação, fixação e suportes, cores e formas, critérios de diagramação e de posicionamento, entre outros detalhes necessários para a perfeita compreensão da solução apresentada.
- h) Planilha contendo os quantitativos dos materiais a serem empregados na confecção e instalação da sinalização



- i) Planilha Orçamentária dos Custos para a Confecção e Instalação da Sinalização, tendo como referência as Tabelas de Composição de Preços Unitários do DER –SP e/ou SINAPI e acompanhada de memória de cálculo.
- j) Cronograma físico-financeiro para a confecção e instalação das placas.

Etapas 3: Projeto Executivo de Sinalização de Orientação Turística

Revisão das informações contidas no Anteprojeto, principalmente no que tange a:

- Normas e especificações técnicas;
- Localização das placas em planta;
- Detalhamento das informações presentes nos layouts, grafias, formas de execução e posicionamento.
- Formas e desenhos norteadores para confecção e instalação.
- Quantitativos, custos e cronograma físico-financeiro.

Posteriormente, união das informações em formato de memorial descritivo, que deverá ser capaz de apresentar de forma clara as formas, os meios, as técnicas e normas, os quantitativos, os equipamentos, os layouts e plantas, os custos e o cronograma para a perfeita confecção e instalação da sinalização proposta.

O produto será um documento intitulado “Projeto Executivo de Sinalização de Orientação Turística” contendo:

- a) Localização das placas em Mapa de Situação, demonstrando a distribuição das placas nas áreas do município.
- b) Pranchas do Mapa-Base com escala recomendada pelo Guia Brasileiro de Sinalização Turística.
- c) Plantas Base contendo a indicação georreferenciada e fotográfica do ponto definido para a instalação.
- d) Representação gráfica das placas com mensagens, dimensionamento, setas e pictogramas, contendo:
 - As mensagens nos idiomas português e inglês.
 - Dimensionamento das placas (as medidas fornecidas deverão permitir a confecção exata do tamanho da placa, com todos os elementos em dimensões corretas, evitando gerar incertezas).
 - Definição da imagem gráfica: tipografia, ícones, ilustrações, pictogramas e mapa de cores, seguindo as especificações do Guia Brasileiro de Sinalização de Turística.
- e) Detalhamento e especificações das formas de confecção das placas referentes ao material, tratamento, acabamento, pintura, películas, reflexão e diagramação.
- f) Layout com detalhamento das especificações dos suportes e das fixações e do modo como a sinalização proposta deverá ser instalada (fixada) (processos construtivos como montagens, modulação, galvanização, fixação, concretagem etc.).



- g) Indicação e quantitativo da sinalização a ser retirada, se for o caso, e marcação de árvores para corte e de construções existentes.
- h) Planilha contendo os quantitativos dos materiais a serem empregados na confecção e instalação da sinalização.
- i) Planilha Orçamentária dos Custos para a Confecção e Instalação da Sinalização, tendo como referência as Tabelas de Composição de Preços Unitários do DER-SP e/ou SINAPI e/ou SICRO, contendo BDI, acompanhada de memória de cálculo e assinatura e número do CREA/CAU do responsável técnico.
- j) Cronograma físico-financeiro para a confecção e instalação da sinalização.
- k) Memorial Descritivo.
- l) ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) emitido junto ao CAU.

Projeto de Desapropriação

A presente orientação tem por objetivo definir e especificar os componentes do projeto de desapropriação nos projetos de infraestrutura viária e compreenderá as Informações cadastrais que permitam a avaliação dos custos de desapropriação, inclusive identificação dos proprietários e a situação fundiária.

Deverão ser contempladas desenho das áreas contidas na faixa de domínio com cadastro de suas benfeitorias, bem como as áreas de jazidas, empréstimos, bota fora, areais e mananciais indicados no projeto.

Projeto de Drenagem

Dimensionamento Hidráulico de Dispositivos de Drenagem

- Coeficientes de rugosidade (Manning) – “ n ”

Quadro 6 – Galerias Fechadas

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

Quadro 7 – Canais Revestidos

<i>Revestimento do canal</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Valor usual</i>
------------------------------	---------------	---------------	--------------------



**CISREC**Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calciário

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

Quadro 8 – Canais escavados não revestidos

<i>Tipo de canal</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Valor usual</i>
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

Quadro 9 – Cursos d'água naturais

<i>Curso d'água</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Valor usual</i>
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

Quadro 10 – Escoamento superficial direto

<i>Tipo de superfície</i>	<i>η</i>
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

Velocidades admissíveis galerias fechadas:



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

Velocidade mínima para seções abertas:

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

Quadro 11 – Velocidade máxima para canais sem revestimento

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

Quadro 12 – Velocidade máxima para canais revestidos

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

- Relação de enchimento (Y/D)

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

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

- Profundidade mínima

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



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

Onde:

h = profundidade mínima admissível (m);

ϕ = diâmetro da tubulação (m).

Drenagem Urbana:

Galerias de Águas Pluviais:

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:

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

$$Q = V \times A$$

Onde:

V = velocidade média do escoamento, em m/s;

Q = capacidade de vazão, em m³/s;

n = coeficiente de rugosidade;

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.

a) Escoamento Superficial

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.

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.

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

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

Onde:

Q = descarga teórica, em m³/s;

Z = inverso da declividade transversal;

S = declividade longitudinal, em m/m;

Y = lâmina d'água, em m;

η = coeficiente de rugosidade.



Dispositivos de Drenagem:

Todos os dispositivos adotados nos projetos deverão ser aqueles padronizados pela CONTRATANTE.

- Poço de visita

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.

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

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

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).

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.

- Boca de lobo

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.

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

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.

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.

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.

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

- Galeria tubular de concreto

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.

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.



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.

- Galeria tubular de PEAD

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.

- Dispositivo de lançamento – fim de rede

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.

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

Projeto de Terraplenagem

Consiste no desenvolvimento do projeto executivo com a determinação dos volumes de terraplenagem, dos locais de empréstimos e bota fora de materiais e na elaboração de quadros de distribuição do movimento de terra. Somente após a elaboração dos projetos de geometria, de pavimentação, dos estudos geológicos e geotécnicos deve-se calcular o volume de terraplenagem.

Platôs de implantação

Deverá ser apresentada uma planta geral de terraplenagem contendo:

- I. Um eixo de referência para implantação do projeto com seus vértices devidamente amarrados por coordenadas. Este eixo será estaqueado a cada 20 m, e servirá como referência para as seções transversais, sendo que estas detalharão a plataforma, serão utilizadas para cubação e como instrumento de controle de medição na implantação do projeto;
- II. A poligonal que define os bordos da plataforma terraplenada, com as coordenadas e cotas dos seus vértices.
- III. A delimitação das áreas planas e inclinadas do terrapleno com suas respectivas cotas e indicação do sentido dos caimentos;
- IV. A representação dos taludes de corte e aterro;
- V. Deverá ser apresentado um perfil longitudinal ao longo do eixo estaqueado onde estarão explícitos: As estacas referentes a este eixo, as cotas de terreno e de projeto em cada estaca, o perfil do terreno natural, o perfil do projetado, a indicação das variações de declividade e trechos planos;
- VI. Deverão ser apresentadas seções transversais em escala compatível contendo a indicação dos perfis de terreno e projeto com seus respectivos taludes de corte e/ou aterro em cada estaca. Deverão ser indicadas as áreas de corte e/ou aterro de cada seção. Caso haja ocorrência de rocha ou de solos inconsistentes os horizontes destas ocorrências deverão constar nas seções apresentadas;



VII. Deverão ser apresentados elementos construtivos para a implantação das seções transversais projetadas. Estes elementos poderão ser apresentados graficamente, utilizando-se as seções transversais anteriormente descritas ou sob a forma de planilhas de notas de serviço. Em ambos os casos serão fornecidos os seguintes elementos: as cotas de terreno e de projeto no eixo de referência, as distâncias referenciadas ao eixo de projeto e cotas dos pontos da plataforma onde ocorrerem variações de inclinação, inclusive os pontos de offset;

VIII. Deverá ser apresentada memória de cálculo de cubação do movimento de terra e serviços correlatos;

IX. Deverá ser indicada a constituição dos aterros, indicando-se a origem dos materiais a serem empregados nas diversas camadas e o grau da compactação a ser observado;

X. Deverão ser apresentados croquis de localização das áreas de empréstimos ou jazidas e das áreas de bota-fora, explicitando-se as distâncias destas áreas até o local da obra;

XI. Deverão ser apresentados os perfis de sondagem realizados na área do projeto e será justificada no memorial descritivo a condição geotécnica baseada na qual foi concluído que todo o material de corte será de primeira categoria. Deve-se avaliar se a escavação atingirá horizontes com ocorrência de solo fino sob a influência do nível d'água que justifique a quantificação de certo volume de escavação em solo mole e colchão de areia.

Deve-se verificar ainda se não haverá necessidade de substituição de material com baixa capacidade de suporte nas camadas finais do terrapleno. Caso seja constatada a ocorrência de solo inconsistente ou de rocha até a profundidade de escavação prevista no projeto, deverá ser gerado um desenho contendo a localização das manchas destas ocorrências;

Caso seja prevista a execução de aterro neste projeto, o material da compensação poderá vir dos próprios cortes realizados na área ou provenientes de jazidas previamente estudadas. A justificativa constará no memorial descritivo.

Terraplenagem das vias:

Deverá ser apresentado o cálculo de cubação do movimento de terra;

I. Deverá ser indicada a constituição dos aterros, indicando-se a origem dos materiais a serem empregados nas diversas camadas e o grau da compactação a ser observado;

II. O memorial descritivo deverá conter a avaliação geotécnica justificando a categorização do material de corte.

III. Apresentar o estudo geotécnico das jazidas que fornecerão material para as últimas camadas de terraplenagem dos acessos com seus respectivos croquis de localização e distância de transporte;

IV. Deverão ser apresentadas seções transversais em escala compatível contendo a indicação dos perfis de terreno e projeto com seus respectivos taludes de corte e/ou aterro em cada estaca.

V. Deverá ser apresentada memória de cálculo de cubação do movimento de terra e serviços correlatos;



Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, quando couber, deverá ser elaborado em função do uso futuro proposto para a área a ser recuperada, contemplando o conjunto de medidas corretivas necessárias para a proteção dos recursos ambientais e garantia de estabilidade da obra, visando a sua conservação e a segurança dos usuários e habitantes das áreas lindeiras.

Toda a área degradada deverá ser revegetada e restabelecidos, no decorrer da execução da obra, os escoamentos pluviais e fluviais perturbados.

O PRAD deverá conter, no mínimo, os seguintes tópicos:

- a) Identificação das intervenções em diagramas unifilares;
- b) Salvamento da camada de solo orgânico;
- c) Plano de revegetação da faixa de domínio e das áreas de preservação permanente dos cursos d'água;
- d) Plano de revegetação dos taludes de corte e dos aterros;
- e) Utilização da Sinalização Verde (sinalização viva), quando couber;
- f) Utilização de cercas vivas na transposição de assentamentos urbanos, quando couber;
- g) Seleção das espécies.
- h) Cronograma físico-financeiro;
- i) Determinação de Áreas Críticas.

Projeto de Obra de Artes Especiais:

Para a elaboração do Projeto Executivo de Obra de Arte Especial, é indispensável que sejam seguidas as orientações existentes nas Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários: Escopos Básicos / Instruções de Serviço, Publicação IPR-726 do DNIT (IPR-726/DNIT), e no Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais, Publicação IPR-698 do DNIT (IPR-698/DNIT).

Os trabalhos deverão ser elaborados de acordo com as Instruções de Serviços do DNIT, devendo ser observados, no que couber, as edições mais atuais dos seguintes manuais e demais instrumentos normativos, ou que vier a substituí-los:

- Manual de Inspeção de Pontes Rodoviárias, Publicação IPR-709/DNIT;
- Manual para Ordenamento do Uso do Solo nas Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais, Publicação IPR-712/DNIT;
- Instruções de Proteção Ambiental das Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais, Publicação IPR-713/DNIT;
- Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem, Publicação IPR-715/DNIT;
- Manual de Drenagem de Rodovias, Publicação IPR-724/DNIT;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários: Instruções para Apresentação de Relatórios, Publicação IPR-727/DNIT;
- Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias, Publicação IPR-730/DNIT;
- Manual de Vegetação Rodoviária, Publicação IPR-734/DNIT;



- Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem, Publicação IPR-736/DNIT;
- Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias, Publicação IPR-738/DNIT;
- Manual de Sinalização Rodoviária, Publicação IPR-743/DNIT;
- Diretrizes Básicas para Desapropriação, Publicação IPR-746/DNIT;
- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, DNIT;
- Corpo Normativo Ambiental para Empreendimentos Rodoviários;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito;
- DNIT 010/2004-PRO – Inspeções em pontes e viadutos de concreto armado e protendido;
- Requisitos para Qualidade em Projetos Rodoviários;
- Diretrizes e Procedimentos para Reassentamento de Populações Afetadas em Obras Rodoviárias;
- DNIT 121/2009-ES – Pontes e viadutos – Fundações;
- ABNT NBR 6118:2014 – Projeto de estruturas de concreto — Procedimento;
- ABNT NBR 7187:2021 – Projeto de pontes, viadutos e passarelas de concreto;
- ABNT NBR 7188:2013 – Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas; e
- ABNT NBR 16694:2020 – Projeto de pontes rodoviárias de aço e mistas de aço e concreto.

Considerações gerais

Este escopo diz respeito ao Projeto Executivo de Engenharia a ser desenvolvido consecutivamente aos respectivos Estudos Preliminares, permitindo caracterizar a obra completamente do ponto de vista da execução, e contendo todos os elementos das fases anteriores, acrescidos do nível de detalhamento próprio ao Projeto Executivo, de tal forma a fornecer uma visão global da obra, e identificar todos os seus elementos construtivos com clareza.

Fase Preliminar

A Fase Preliminar se caracteriza pelos levantamentos de dados e realização de estudos específicos com a finalidade do estabelecimento do Projeto Executivo para a construção das Obras de Arte Especiais (OAEs) e Obras de Arte Correntes (OACs), sendo, portanto, uma fase de diagnóstico e de recomendações baseadas nas conclusões dos estudos desenvolvidos, mediante a apresentação das diversas alternativas selecionadas e estudadas e da montagem do plano de trabalho para a fase seguinte, de Projeto Executivo.

Serão utilizadas, onde couber, as seguintes Instruções de Serviço:

- IS-202 - Estudos Geológicos
- IS-203 - Estudos Hidrológicos



- IS-204 - Estudos Topográficos para Projetos Básicos de Engenharia para Construção de Rodovias Rurais
- IS-214 - Projeto de Obras de Arte Especiais – Fase Preliminar
- IS-246 - Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Rodoviária – Fase Preliminar

Fase de Projeto Executivo

Com a aprovação das conclusões e recomendações da Fase Preliminar será iniciada a Fase de Projeto Executivo, com a finalidade de detalhar a solução selecionada, fornecendo-se plantas, desenhos e notas de serviço que permitam a construção das OAEs e OACs. Devem ser fornecidos os seguintes elementos:

- a) Informações que possibilitem o estudo e a dedução das soluções estruturais, métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra;
- b) Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra;
- c) Orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços, fornecimentos dos materiais e transportes propriamente avaliados; e

A Fase de Projeto Executivo deverá abranger:

- a) Estudos Geotécnicos;
- b) Projeto Geométrico;
- c) Projeto de Terraplenagem;
- d) Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes;
- e) Projeto de Obras de Arte Especiais;
- f) Projeto de Sinalização;
- g) Projeto de Obras Complementares;
- h) Projeto do Canteiro de Obras e Acampamento do Pessoal;
- i) Componente Ambiental do Projeto;
- j) Orçamento da Obra;
- k) Plano de Execução da Obra; e
- l) Projeto de Sinalização da Rodovia durante a Execução de Obras e Serviços.

As atividades a serem desenvolvidas nesta fase deverão atender ao disposto nas seguintes Instruções de Serviço:

- IS-206 - Estudos Geotécnicos
- IS-208 - Projeto Geométrico – Fase de Projeto Executivo
- IS-209 - Projeto de Terraplenagem – Fase de Projeto Executivo
- IS-210 - Projeto de Drenagem – Fase de Projeto Executivo
- IS-214 - Projeto de Obras de Arte Especiais – Fase de Projeto Executivo
- IS-215 - Projeto de Sinalização – Fase de Projeto Executivo



- IS-216 - Projeto de Paisagismo – Fase de Projeto Executivo
- IS-217 - Projeto de Dispositivos de Proteção (Defensas e Barreiras) – Fase de Projeto Executivo
- IS-218 - Projeto de Cercas – Fase de Projeto Executivo
- IS-220 - Orçamento da Obra – Fase de Projeto Executivo
- IS-222 - Apresentação do Plano de Execução da Obra – Fase de Projeto Executivo (Fase única)
- IS-224 - Projeto de Sinalização da Rodovia durante a Execução de Obras e Serviços – Fase de Projeto Executivo (Fase única)
- IS-227 - Levantamento Aerofotogramétrico para Projeto Executivo de Rodovias
- IS-246 - Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Rodoviária – Fase de Projeto Executivo.

Projeto de Abastecimento de Água

Sistema de abastecimento de água é o conjunto de obras, equipamentos e serviços destinados ao abastecimento de água potável a uma comunidade para fins de consumo doméstico, serviços públicos, consumo industrial, consumo comercial e outros usos. Esta água fornecida pelo sistema deverá ser em quantidade suficiente e da melhor qualidade, do ponto de vista físico, químico e bacteriológico.

Um sistema de abastecimento de água compreende as seguintes unidades:

- Manancial (captação);
- Tratamento;
- Adução;
- Reservação;
- Distribuição;
- Estações elevatórias ou de recalque;
- Mananciais (captação):

Podem ser subterrâneos ou superficiais. Os sistemas de abastecimento de água podem utilizar qualquer dos meios.

No caso de mananciais subterrâneos a captação é feita com bombas através de poços profundos.

Nos mananciais superficiais a água é captada diretamente de córregos, rios, lagos, represas etc.

- Tratamento:

Quando a água chega às estações de tratamento é necessário que se faça o seu tratamento para correções físico-químicas, bacteriológicas e organolépticas. Este procedimento permite receber a água bruta e transformá-la em água tratada.

No tratamento acontecem as seguintes etapas:

- a) Coagulação;



- b) Floculação;
- c) Decantação;
- d) Filtração;
- e) Fluoretação;
- f) Correção de acidez.
- g) Adução

A adução é um processo extenso, em tempo e em espaço percorrido. Isto se deve ao fato de que os procedimentos para levar água entre captação, reservatório de distribuição, estação de tratamento de água (ETA), rede de distribuição ou reservatório, são considerados adução.

Além de um conjunto de encanamentos a adução deve compreender bombas e peças especiais para levar a água a seu destino.

- Reservação:

O reservatório é a unidade que armazena água para distribuição, mas pode ser necessário para manter determinada pressão na rede ou controle de variação do consumo.

- Rede de distribuição:

A rede de distribuição tem a função de transportar a água até determinada região através de um conjunto de encanamentos e/ou órgãos acessórios

Novamente o projeto ou planejamento é crucial para dar a devida vazão de distribuição para o sistema de abastecimento de água (a pressão também não deve ultrapassar os limites impostos por norma específica).

- Estações elevatórias ou de recalque:

São os conjuntos de bombas e acessórios que possibilitam as elevações da cota piezométrica da água transportada nos serviços de abastecimento públicos.

O projeto deve conter ainda memorial descritivo, memorial de cálculo, plantas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro.

Projeto de Esgotamento Sanitário

O esgotamento sanitário é o despejo líquido constituído de esgoto doméstico e industrial, água pluvial infiltração e a contribuição parasitária. É constituído por um conjunto de obras e instalações destinadas a propiciar a coleta, transporte, afastamento, tratamento e disposição final do esgoto da comunidade, de forma adequada quanto ao padrão sanitário.

De acordo com sua origem, os esgotos podem ser classificados em:

- a) Esgoto sanitário ou doméstico;
- b) Esgoto industrial;
- c) Esgoto pluvial.

E podem, também, ser classificados ainda como individuais ou coletivos.

A concepção de sistemas de esgoto sanitário é regulamentada por norma específica (NBR 9648).

Projeto de Estação de Tratamento de Esgoto



As Estações de Tratamento de Esgoto – mais comumente conhecida através da sigla ETE – são unidades operacionais do sistema de saneamento que especificamente recebem as cargas poluentes do esgoto e devolvem o afluente tratado a corpos-d'água como rios, reduzindo os eventuais impactos ambientais que poderiam ser causados sem o devido tratamento, além de evitar que empresas sejam punidas legalmente e judicialmente pela destinação incorreta dos efluentes gerado.

São as seguintes as principais etapas do processo realizado nas ETE's anaeróbicas, com objetivo de esclarecer seu funcionamento:

- a) Gradeamentos: etapa inicial onde resíduos sólidos maiores (gradeamento grosso), e resíduos sólidos menores (gradeamento fino), são fisicamente retidos por meio de barreiras no sistema;
- b) Desarenação: neste momento, a areia em suspensão no esgoto vai para o fundo do tanque, enquanto os materiais orgânicos ficam nas camadas superiores;
- c) Decantador primário: primeira etapa de decantação onde o material orgânico sólido é misturado e sedimentado no fundo, formando lodo;
- d) Peneira rotativa: depois da formação do lodo por decantação, um processo de centrifugação separa a fase sólida da mistura em uma espécie de peneira, permitindo que o líquido seja armazenado em tanques;
- e) Condicionamento químico do lodo: o lodo é coagulado e desidratado, deixando apenas a parte sólida do composto para trás;
- f) Filtro prensa de placas: o restante do líquido é extraído através de um processo de compressão mecânica sobre a massa de lodo obtida na etapa anterior;
- g) Secador térmico: na fase final, o material é exposto a altas temperaturas, o que força a evaporação de qualquer resquício de água ainda presente no material.

Como se pode ver o processo de tratamento das ETE's é longo e complexo, e é graças a este processo que o efluente livre de contaminantes que possam trazer riscos ao meio ambiente e às pessoas, é devolvido à natureza em segurança.

O projeto de uma ETE deverá atender norma específica e conter pelo menos planta baixa, cortes, perfil hidráulico, fluxograma, descrição do processo, informações gerais, descrição do local, memorial descritivo, representações gráficas, cronograma físico-financeiro, planilhas de orçamentos, etc.

Projeto de Emissário de Esgoto/Interceptor de Esgoto

Um emissário de esgoto é uma tecnologia usada em diversos países para escoar efluentes tratados.

Em áreas urbanas que crescem progressivamente, o escoamento adequado do esgoto é sempre uma problemática em discussão. O emissário submarino é um exemplo de tecnologia de descarte usada principalmente para cidades ricas em recursos hídricos.

O emissário submarino é uma tubulação utilizada para lançamento de esgotos sanitários ou industriais no mar, aproveita-se se a elevada capacidade de depuração das águas marinhas que promovam a diluição, a dispersão e o decaimento de cargas poluidoras a elas lançadas.



Com o maior diâmetro da rede coletora, o interceptor de esgoto é uma tubulação que tem como função transportar o esgoto gerado na sub-bacia. Os interceptores são canalizações destinadas a interceptar e receber o fluxo de esgoto dos coletores ao longo do seu comprimento. Costumam ser instalados nos fundos de vales, à margem de curso d'água ou canais e seu lançamento deve ser feito diretamente em Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) após o que, o esgoto tratado, retorna aos mananciais.

Seu projeto deve conter: dimensionamento da seção, locação, perfis da canalização, níveis, especificações técnicas, memoriais descritivos, cronogramas, planilhas, etc.

Projeto para Estabilização de Taludes (Contenções e/ou Canais)

Este item contempla os projetos necessários para estabilização de taludes e/ou encostas, seja muros de arrimo por gravidade, terra armada, gabião, atirantados etc. Também contempla o cálculo estrutural de canal.

O projeto deverá contemplar estudos geotécnicos, projeto de estabilização de talude e drenagem superficial e subterrânea do mesmo.

- Elaboração de estudos e ensaios geotécnicos contemplando:
 - a) Mapeamento do talude e área de influência, indicando processos como falhas, dobras e fraturas, de forma a orientar o projeto quanto à possibilidade de ancoramento de massas instáveis em blocos estáveis.
 - b) Delimitação da bacia hidrográfica contribuinte ao escoamento superficial sobre o talude, incluindo indicação dos principais elementos drenantes (arruamentos, sarjetas, canaletas etc.).
- Elaboração do projeto de estabilização do talude:
 - a) Projeto de drenagem superficial e de drenagem profunda, onde necessário, incluindo dimensionamento de canaletas, escadas d'água e demais sistemas de captação superficial, tipo de dreno, locação, comprimento previsto, planilha de quantitativo, especificações para execução e outras eventualmente necessárias à boa execução do projeto, inclusive interferências com obras vizinhas;
 - b) Projeto de estabilização de talude e verificação de sua estabilidade, com avaliação de alternativas para sua estabilização, necessários à boa execução do projeto, incluindo projeto de proteção superficial ou revestimento;
 - c) Análise e compatibilização do projeto proposto com a situação atual do talude de forma a reduzir intervenções;
 - d) Os estudos e projetos devem vir acompanhados de memória de cálculo, explicitando os métodos e parâmetros utilizados para os dimensionamentos.

Projeto de Bacia de Amortecimento de Drenagem de Águas Pluviais

O projeto executivo de bacia de amortecimento é composto por 2 etapas: A fase de estudos hidrológicos e projeto hidráulico e os projetos executivos (geométrico e terraplenagem).

- Projeto Executivo Hidráulico:

O projeto executivo será constituído de memorial descritivo, memória de cálculo, peças gráficas, levantamento das seções transversais e detalhes necessários ao seu perfeito entendimento. Os



memoriais descritivos e de cálculo deverão abranger as hipóteses de cálculo e o dimensionamento hidráulico de todas as intervenções constituintes do projeto completo de drenagem, em atendimento às normas da ABNT.

O projeto hidráulico deverá contemplar também um estudo das interferências dos canais projetados com as redes existentes de água, esgoto e pluvial, gás, telefonia e eletricidade, apresentando detalhamento da solução proposta para cada interferência encontrada, antes do lançamento do traçado da galeria de macrodrenagem.

Deverá ser feito estudo hidrológico com TR adequado para bacias de amortecimento, sendo TR de 25, 50 ou 100 anos, a ser definido juntamente com a CONTRATANTE.

- **Projeto Executivo:**

Deverão ser apresentados projetos geométricos (planta e perfil) da bacia e projeto de terraplenagem, com suas seções transversais e notas de serviço, de forma a permitir sua perfeita execução.

Caso seja necessário contenção/estabilização dos taludes das bacias, este projeto deverá respeitar as diretrizes apontadas no item a seguir.

Projeto de Controle de Erosão

O projeto executivo de controle de erosão consiste na identificação da área com problemas e posteriores levantamentos e projetos que são:

- a) Levantamento Planialtimétrico Cadastral;
- b) Estudos geotécnicos específicos, como sondagem SPT, ensaios de cisalhamento direto ou triaxial, sondagens a trado e caracterização física do solo etc.
- c) Projeto geométrico da intervenção, mostrando em planta e perfil as características das obras a serem realizadas;
- d) Projeto de terraplenagem, contendo seções transversais e notas de serviço
- e) Projeto de drenagem de águas pluviais e subterrâneas;
- f) Projeto estrutural e hidráulico de dispositivos de controle de velocidade de águas pluviais;
- g) Projeto de estabilização de taludes.

Projeto de Barragem

O projeto, nas suas diversas etapas, deve basear-se em estudos nos quais os problemas de segurança tenham sido devidamente considerados, de acordo com o porte da barragem e com a classe de dano potencial associado que lhe for atribuída.

A segurança das barragens deve considerar aspectos estruturais, hidráulicos, operacionais e ambientais.

Na fase de Estudos Preliminares ou de Inventário são estudadas, sumariamente, alternativas de localização e de porte da barragem e do seu reservatório. São estimados, em primeira aproximação, os benefícios, os custos e os prazos de implantação das obras, bem como os impactos ambientais e os possíveis custos de mitigação desses impactos.



A viabilidade ambiental do projeto é um aspecto fundamental para o seu prosseguimento em fases posteriores, com maior investimento nos estudos de base, tais como, nos levantamentos topográficos, prospecções geológicas e geotécnicas, ensaios de materiais, medições e estudos.

Nessa fase devem ser mencionadas as possibilidades de a barragem servir a finalidades múltiplas, maximizando seus benefícios ambientais e sociais.

A primeira fase de um projeto de barragem deve incluir uma inspeção aos locais alternativos para sua implantação, por equipe multidisciplinar, incluindo, no mínimo, engenheiros civis com experiência em geotecnia, hidráulica, hidrologia e construção e, ainda, geólogo de engenharia e especialista em meio ambiente.

Em cada local alternativo recomenda-se que, nessa fase:

- Seja realizado um mapeamento geológico de superfície apoiado por geofotointerpretação;
- O estudo hidrológico defina uma série de descargas médias mensais e seja estimada a descarga de projeto dos órgãos extravasores;
- As estruturas civis e os equipamentos permanentes sejam dimensionados e quantificados com base em soluções tradicionalmente adotadas em projetos do tipo em estudo.

O Projeto Executivo de uma barragem deve ser constituído por peças escritas (adaptação/refinamento de critérios de projeto e memórias de cálculo) e desenhadas de fácil e inequívoca interpretação que irão permitir a construção da obra.

Apresentam-se, em seguida, os elementos base e os estudos do projeto, comuns aos diferentes tipos de barragens, visando a obter os elementos a incluir nos projetos.

a) Elementos base e estudos gerais do projeto:

- Estudos Hidrológicos;
- Estudos Geológicos, hidrogeológicos e geotécnicos;
- Estudos Sismológicos;
- Borda livre normal e mínima;
- Desvio do Rio;
- Escavações;
- Tratamento de Fundações;
- Dimensionamento e verificação de segurança;
- Disposições Construtivas;
- Órgãos Extravasores e de Operação;
- Reservatório e Área a Jusante.



Projeto de Instalações Elétricas, Iluminação, Telecomunicação e Tecnologia da Informação

Consiste na análise da via, dimensionamento do poste, luminária a ser usada e especificações técnicas. Ou seja, o projeto deve atender a classificação viária e seguir os critérios para os cálculos fotométricos.

Deverá ser detalhado a iluminação para curvas, aclives e declives de modo que o eixo da mesma seja perpendicular ao raio de curvatura da pista e orientados pela inclinação da pista de rolamento, respectivamente.

O projeto deve apresentar características homogêneas e uniformes para todas as áreas a serem iluminadas e obedecendo onde couber às instruções e padronizações (níveis de iluminação) e construtivas (tipos de caixas, cabos, dutos, postes e outros) da CONTRATANTE e da concessionária local de distribuição de energia.

O projeto de fibra óptica e tecnologia da informação deve estar de acordo com o programa “Cidades Inteligentes”, projetar cabeamento subterrâneo de Fibra Óptica, rede de internet com Wifi, equipamento de videomonitoramento com possibilidade de reconhecimento facial e sistema inteligente de iluminação e mobilidade.

Projeto Eletromecânico de Rede de Distribuição Urbana

Será determinado preliminarmente a finalidade e o tipo de projeto, se será para expansão, reforma, reforço ou modificação de rede. Serão analisadas as características do circuito, arruamento, edificações, áreas ambientais, travessias e interferências da área a ser atendida. Para novas áreas, deverá ser feito um estudo considerando as condições do local, o grau e tipo de urbanização, tipo de arborização, dimensões dos lotes e características da área a ser atendida.

Devem ser levantados prováveis projetos anteriormente elaborados para a área abrangida, ainda não construídos ou em construção, e que possam ser considerados no projeto que será elaborado.

Serão elaborados levantamentos da carga e determinação de demandas, locação e dimensionamento de postes, dimensionamento elétrico, relação de material e orçamento.

Projeto de Subestações

Elaboração de projetos para implantação de subestação receptora de transmissão destinada a energia elétrica das edificações que necessitarão das mesmas. Consiste na finalidade da implantação, local onde vai ser construída, carga prevista e tipo de subestação (abrigada, ao tempo, blindada. etc.), memorial de cálculo da demanda prevista, descrição sumária de todos os elementos de proteção utilizados e características completas de todos os equipamentos utilizados.

Estudos de Viabilidade de Resíduos Sólidos

Consistem em estudos de viabilidade físico-econômica e técnica de determinada área para implantação de aterro sanitário, bem como o gerenciamento e supervisão da coleta, transporte, transferência, limpeza, recuperação, tratamento, disposição e destinação final dos resíduos sólidos.

Elaboração do Plano de Encerramento e Recuperação Ambiental de área de Disposição Final de Resíduos Sólidos

Caracterização da área:

- a) Localização;
- b) Vias de acesso;



- c) Vias internas;
- d) Limite da área do aterro;
- e) Distância do centro urbano;
- f) Localização e área ocupada pelas células ou trincheiras;
- g) Instalações de apoio;
- h) Levantamento planialtimétrico;
- i) Caracterização geológica e hidrogeológica;
- j) Caracterização climática (com balanço hídrico).

Caracterização do Entorno:

- a) Atividades do entorno
- b) Uso e ocupação do solo
- c) Corpos hídricos
- d) Poços de captação de água

Histórico da área:

- I. Evolução da área:
 - a) Histórico do licenciamento ambiental (licenças obtidas), possíveis autos de infração, termos de compromisso, termos de ajustamento de conduta, etc. (anexar todos os documentos existentes)
 - b) Tempo de operação da área de disposição final
 - c) Sequência de preenchimento e ocupação da área do aterro
 - d) Estimativa do volume aterrado (por célula/trincheira, e total)
- II. Tipos de resíduos depositados:
 - a) Classificação; e
 - b) Origem
- III. Resultados obtidos em estudos e levantamentos anteriores.

Diagnóstico Ambiental da Área:

- I. Análises Químicas
 - a) Levantamento dos resultados obtidos ao longo da operação da área;
 - b) Indicação dos parâmetros cujos valores obtidos estavam ou ainda estão acima dos limites de intervenção;
 - c) Apresentar como anexo os laudos laboratoriais.
- II. Indicação de possíveis pontos de contaminação



- a) Apresentação das plumas de contaminação de solo e água;
- b) Descrever os tipos de contaminação, detalhando os parâmetros que excederam os limites de intervenção.

Projeto de Encerramento de Aterro Sanitário

O projeto deve conter o memorial descritivo das propostas para os processos de encerramento e recuperação ambiental da área de disposição de resíduos sólidos, contendo orientações para execução dos serviços de confinamento da massa de resíduos, estabilidade dos taludes, drenagem das águas pluviais, drenagem dos gases, drenagem e tratamento do chorume, cobertura vegetal e isolamento da área.

- Descrição dos métodos e as etapas a serem seguidas no fechamento total ou parcial do aterro.
- Detalhar o sistema de cobertura final, de forma a minimizar a infiltração de água na célula ou trincheira.
- a) Detalhamento do sistema de isolamento da área:
 - Detalhar a atual estrutura de isolamento
 - Descrever as ações de melhoria necessárias
- b) Estabilidade dos taludes:
 - Parâmetros geotécnicos
 - Fator de segurança
 - Análises de estabilidade
 - Propostas para reconformação dos taludes
- c) Sistema de drenagem:
 - Descrição do sistema de drenagem de águas pluviais;
 - Descrição do sistema de drenagem de chorume;
 - Descrição do sistema de drenagem de gás;
 - Analisar o sistema atual de drenagem, detalhando seu estado de conservação, manutenção e eficácia, apontando possíveis falhas, rachaduras e vazamentos.
 - Estimar a quantidade gerada de gás, chorume e precipitação de projeto, e propor o novo dimensionamento caso o atual não seja suficiente de acordo com a demanda de drenagem.
- d) Sistema de Tratamento do chorume
 - Descrição do sistema de tratamento do chorume
 - Avaliação da eficácia do sistema de tratamento
 - Possíveis propostas de melhoria
 - Detalhamento de outras propostas e medidas de encerramento e recuperação ambiental da área.
- e) Monitoramento Ambiental



- Propostas de monitoramento ambiental de área de disposição final de resíduos sólidos e ações de manutenção estrutural.
 - Monitoramento Geotécnico;
 - Monitoramento das Águas Subterrâneas;
 - Monitoramento do Solo;
 - Monitoramento do Chorume;
 - Monitoramento do Gás;
 - Monitoramento Estrutural;
 - Manutenção dos Sistemas de Drenagem;
 - Manutenção do Sistema de Monitoramento;
 - Manutenção do Sistema de Tratamento de Efluente;
 - Manutenção de Cercas e Portões;
 - Manutenção de Paisagismo.
- f) Uso futuro da área:
- Levantamento do potencial de geração de biogás
 - Possíveis usos do biogás
 - Instalação de sistema para monitorar a geração de gases
 - Planos de usos futuros da área
 - Recomposição vegetal e paisagismo
- g) Cronograma de encerramento e recuperação da área
- h) Estimativa de Custos
- i) Desenhos – anexos:
- Área do aterro;
 - Indicação das áreas de disposição dos resíduos sólidos;
 - Representação da ocupação da área ao longo do tempo de operação;
 - Sistema de drenagem superficial e subsuperficial;
 - Sistema de drenagem de gases;
 - Sistema de tratamento do percolado;
 - Representação do aterro concluído;
 - Cortes;
 - Detalhes importantes.



Gerenciamento Ambiental de Aterro Sanitário

Serviços a serem executados:

- a) Orientação e acompanhamento da operação e manutenção dos aterros sanitários, manutenção das condições de limpeza e aspecto visual da área e seu entorno, que não cause impacto à vizinhança;
- b) Fornecimento de Mão de Obra técnica: Engenheiro Ambiental ou Florestal;
- c) Reorganização de área de triagem e materiais da coleta seletiva;
- d) Elaboração de Programa de educação ambiental, com implantação de campanha educativa, realização de palestras nas escolas da cidade, visando otimizar a coleta seletiva para o aumento da produtividade;
- e) Planejamento e Implantação da coleta seletiva dentro dos padrões de organização e eficiência desejada pela população;
- f) Assessoria técnica ambiental e operacional para o órgão responsável, para regularização e melhoria de todos os serviços referentes à limpeza urbana, coleta comum, coleta seletiva e programa permanente de educação ambiental.

Estudos e Relatórios Ambientais

Estes estudos serão elaborados para os serviços relacionados a edificações públicas, infraestrutura viária/urbana e obras de artes especiais.

- a) Estudos de Impacto Ambiental (EIA): contempla os objetivos gerais e específicos da edificação ou infraestrutura apresentando histórico desde a sua concepção inicial até a presente data. Definir os limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada. Adequar o projeto aos setores possíveis de serem utilizados. Contemplar as alternativas tecnológicas e de localização do melhor eixo para o barramento. Diagnostico ambiental, impactos ambientais e medidas mitigatórias, de controle e monitoramento ambiental.
- b) Relatório de Impacto Ambiental (RIMA): refletirá as conclusões do EIA. As técnicas serão expressas em linguagem acessível ao público, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos ou outras técnicas de comunicação visual, de modo que se possam, entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação.
- c) Projeto de Controle Ambiental (PCA): estudo que tem por objetivo identificar e propor medidas mitigadoras aos impactos gerados por edificações de médio porte. Sua elaboração se dá durante a Licença de Instalação (LI). O Plano deverá expor, de forma clara, o empreendimento e sua inserção no meio ambiente com todas as suas medidas mitigadoras e compensatórias, deverá descrever eventuais compatibilidades e/ou incompatibilidades avaliadas à luz de todas as normas legais aplicáveis à tipologia de empreendimento I atividade que está sendo analisado, não bastando a simples enunciação das leis, decretos, resoluções, portarias e outras instruções existentes.
- d) Relatório de Controle Ambiental (RCA): constitui-se numa série de informações, levantamentos e estudos que visam à identificação de não conformidades legais e de impactos ambientais, efetivos ou potenciais, decorrentes da instalação e do funcionamento da edificação para o qual está sendo solicitada a licença. Compõe-se de



estudos relativos aos aspectos ambientais concernentes à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou um empreendimento que não gera impactos ambientais significativos, e que contém informações relativas à caracterização do ambiente em que se pretende instalar.

- e) Relatório Ambiental Prévio (RAP): consiste em analisar a viabilidade ambiental das edificações ou atividades consideradas potencial ou efetivamente poluidoras, enfatizando a interação entre elementos dos meios físico, biológico e socioeconômico, o projeto urbanístico, os impactos que podem ser causados pela implantação do empreendimento, as medidas mitigadoras e de controle ambiental que devem ser adotadas para a sua viabilidade.

Obtenção de licenças

Obrigatoriamente, a empresa contratada para elaboração dos projetos deverá se responsabilizar pela aprovação dos projetos junto aos órgãos competentes, incluindo o protocolo de solicitação de análise e pagamento de todas as taxas e despesas.

De acordo com a especialidade do projeto, a empresa contratada deverá dar entrada nos diferentes órgãos competentes, quais sejam, Corpo de Bombeiros, CREA, CAU, Prefeitura Municipal, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, entre outros.

Todo acompanhamento de tramitação dentro dos órgãos será de responsabilidade da empresa contratada que deverá realizar diligências junto aos órgãos para acompanhar a aprovação final.

Após emissão das licenças, retiradas de certificados, retiradas de ARTs dos projetos de acordo com profissional específico, toda documentação técnica deverá ser entregue ao setor responsável.

Cadastramento Físico de Propriedades e Avaliação Imobiliária

Consiste na identificação e levantamento físico das áreas dos terrenos dos imóveis que interceptam a faixa de domínio do projeto. Deverão também ser levantados todos os demais elementos que sejam considerados como de infraestruturas públicas disponíveis. Para as benfeitorias, a descrição deverá ser feita de modo detalhado, indicando tipos, áreas, todas as demais dimensões e detalhes técnicos que possam influenciar no seu valor ou na depreciação.

Cada imóvel identificado, passível de desapropriação, deverá possuir um laudo de avaliação com preço de terreno e benfeitorias. Para a avaliação deverá ser usado o Método Comparativo de Dados de Mercado com tratamento estatístico inferencial. Já para avaliação de benfeitorias, sejam elas reprodutivas ou não, serão utilizadas tabelas de referência de preços fornecidas ou indicadas pelo órgão competente.

Cadastramento multifinalitário

Consiste nas informações georreferenciadas das condições demográficas, sociais e econômicas dos moradores da área atingida pela faixa de domínio do projeto e a mil metros de distância desta faixa em ambos os lados. As coordenadas serão do tipo aerofotogramétrica.

Edificações Públicas - Estudos Preliminares, Anteprojetos e Projetos Básico e Executivos

Levantamento de Dados e Relatório

Etapla destinada ao conhecimento do escopo a ser desenvolvido, ao levantamento e a coleta do conjunto de informações contidas nos estudos existentes, que servem de base para a elaboração dos Estudos e Projetos Executivos a serem desenvolvidos na reforma ou ampliação.



Serão realizados levantamentos das interferências e consultas aos órgãos públicos junto a concessionárias de serviços públicos.

Após a visita ao estabelecimento, a contratada deverá elaborar relatório ilustrado com fotografias, apontando as dificuldades ou problemas e propostas de solução. O relatório servirá como referência na elaboração dos projetos de reforma e ampliação.

Levantamento Cadastral Arquitetônico

Apresentação de plantas baixas, cortes, elevações, esquadrias existentes, e demais desenhos arquitetônicos, conforme planta existente, com a conferência de medidas in-loco, de forma a certificar quanto as quantidades e demais soluções de projetos sugeridas;

O levantamento arquitetônico deverá apresentar:

- a) Planta de Cobertura;
- b) Planta Baixa;
- c) Planta de Forro;
- d) Cortes, elevações e esquadrias;
- e) Levantamento fotográfico.

Projeto Arquitetônico

O Projeto Executivo Arquitetura é documento técnico constituído pelo detalhamento completo do projeto de arquitetura, no qual deverá conter todo conjunto de desenhos, textos, planilhas, quadros de áreas, especificações, imagens e maquete eletrônica diretamente atrelado aos projetos técnicos complementares consolidados, o quantitativo de materiais e serviços e orçamento a ele associado, além do levantamento físico arquitetônico e/ou físico-territorial da obra e dos cadernos de especificações técnicas.

Os projetos executivos devem ser apresentados com as devidas permissões, concessões e licenças de serviços urbanos e ambientais e devidamente aprovados nos diversos órgãos de licenciamento ambiental urbanístico, fundiário, concessionária de água e iluminação, de vigilância sanitária, Corpo de Bombeiros, de regulação de serviços públicos e demais atribuições administrativas concernentes à atividade a ser desempenhada no edifício. Dessa forma, o Projeto executivo de Arquitetura compatibilizado com todos os outros projetos complementares deve conter todas as informações e detalhamentos necessários para o perfeito entendimento da obra em conformidade com as Normas Técnicas da ABNT aplicáveis, além das normas de combate a pânico e incêndio, devendo ser apresentado da seguinte forma:

Planta de situação:

- Nome e escala do desenho;
- Cotas dos lotes nos limites da quadra
- Largura de ruas e numeração de quadras lindeiras;
- Norte magnético e verdadeiro, adequadamente identificados;
- Denominação de ruas e praças limítrofes;
- Lote em questão destacado; e



- Indicação da área do lote em questão.

Planta de Implantação:

- Cotas gerais;
- Nome e escala do desenho;
- Limites do terreno e indicação de logradouros adjacentes
- Vias de acesso interno;
- Curvas de nível sempre que existirem (levantamento topográfico, curvas de nível modificadas ou não indicando possíveis platôs/taludes);
- Áreas ajardinadas, estacionamentos, áreas cobertas e respectivos detalhes construtivos;
- Indicação do meio-fio rebaixado na calçada com pontos e cotas de amarração;
- Indicação dos acessos previstos para o terreno e a edificação;
- Cotas de nível (no projeto) dos platôs;
- Designação dos diversos edifícios;
- Localização de fossas e sumidouros;
- Levantamento das tubulações, manilhas e quaisquer outros elementos enterrados que interferem no local da obra; e
- Levantamento dos quantitativos dos elementos que compõem a implantação (Memória de cálculo de quantitativo): metragem de meio-fio, metragem de muros e/ou alambrados, metragem quadrada de pavimentação, metragem quadrada de grama, quantidade de árvores, etc.

Plantas Baixa de todos os Pavimentos:

- Nome e escala do desenho;
- Indicação dos elementos do sistema estrutural (pilares e vigas);
- Cotas de desenho;
- Indicação dos cortes gerais, elevações parciais, detalhes e secções;
- Indicação de cotas de níveis de pisos acabados;
- Indicação da função e área de cada ambiente;
- Locação, relação, descrição e especificação de equipamentos;
- Referência e numeração de escadas, esquadrias (convenções para o quadro de aberturas);



- Indicação do sentido das escadas e rampas e porcentagem de inclinação das rampas;
- Indicação de soleiras e peitoris com especificação dos materiais;
- Indicação dos pontos de distribuição de água para jardins, filtros, bebedouros e caixas de incêndio (previsão);
- Localização de torres de elevadores e outros
- Localização e dimensionamento dos vãos para aparelhos de ar condicionado, quando se tratar de aparelhos individuais
- Detalhamento da fixação ou especificação dos elementos suportes;
- Indicação de prumadas hidráulicas, elétricas, etc. (previsão);
- Indicação da projeção dos reservatórios de água (inferior e superior), com respectivos acessos e capacidade em litros;
- Uso das convenções oficiais, especialmente em casos de reforma;
- Especificações gerais;
- Indicações de acabamentos, revestimentos e pisos;
- Quadro de aberturas com dimensionamento das esquadrias, especificações, quantidades de cada uma e sentido de abertura;
- Layout dos ambientes;
- Localização dos equipamentos do sistema de ar condicionado, elevadores, indicação dos quadros e caixas de distribuição das redes de cabeamento estruturado, telefônica e elétrica, centrais de som, alarme, prumadas hidráulicas etc.; Tabelas com indicação de materiais de acabamento, revestimentos e pisos; Quadro de dimensionamento das esquadrias, entre outros; e
- Memória de cálculo de quantitativo de especificações, peças, acabamentos, revestimentos e pisos.

Planta de Cobertura e impermeabilizações:

- Cotas gerais, orientação norte/sul;
- Nome e escala do desenho;
- Indicação dos planos de cobertura e de calhas, sentidos de escoamento de águas e porcentagem de inclinação;
- Indicação da posição e dimensionamento das calhas condutoras de águas pluviais e destino das mesmas;
- Indicação dos cortes gerais;
- Indicação dos detalhes de cumeeiras, rufos, arremates, elementos de impermeabilização, isolamento termoacústico e outros elementos;



- Especificação dos materiais e memória de cálculo de quantitativo de cumeeiras, rufos, arremates, isolamento, impermeabilização e outros elementos;
- Detalhamento completo das áreas impermeabilizadas da cobertura, incluindo a representação de forma de cortes, detalhando todas as camadas necessárias para
- execução dos serviços de impermeabilização na cobertura; e detalhamento do isolamento acústico das telhas, se necessário.

Cortes:

- Nome e escala do desenho;
- Fazer tantos cortes quanto forem necessários para o completo entendimento do projeto;
- Distinção gráfica entre elementos da estrutura e vedações seccionadas;
- Indicação dos perfis longitudinais e transversais naturais do terreno, aterros e cortes, e dos novos perfis longitudinais e transversais do terreno;
- Cota de nível dos pisos seccionados;
- Cotas verticais parciais e totais dos elementos seccionados;
- Desenho detalhado da cobertura e estrutura de sustentação da cobertura seccionada, mostrando calhas, rufos, tesouras, platibandas, cumeeiras, etc.; e
- Memórias de cálculo de movimentos de terra previstos.

Fachadas:

- Nome e escala do desenho;
- Representação gráfica e especificação completa dos materiais de revestimento (marca, referência, cor, dimensões), determinando o respectivo modo de assentamento e acabamento;
- Indicação e especificação completa de vidros, mastros, elementos vazados, letreiro, brasão, brises, esquadrias, entre outros;
- Representação da localização de aparelhos de ar condicionado, quando forem individuais (evaporadoras e condensadoras);
- Indicação das divisas do terreno; e
- Memória de cálculo de quantitativo de especificações, peças, acabamentos, revestimentos e pisos.

Detalhamentos e Outros:



Áreas Molhadas:

- a) As plantas devem conter suas respectivas listas de execução, bem como, indicação de
- b) posição e referência completa de louças sanitárias, ferragens e acessórios, bem como balcões, armários, soleiras, frisos, divisórias, arremates, bacias sanitárias, mictórios, lavatórios (com cotas de eixo, nos casos necessários);
- c) Detalhes de bancadas e outros elementos construtivos, com especificações de materiais
- d) de acabamento, utilizados e recursos de perspectivas e vistas internas desdobradas dos ambientes em detalhamento; e
- e) Também deverão conter os elementos não construtivos, tais como, representação de saboneteiras, papeleiras, barras de apoio, contendo o local de fixação e respectivas cotas.

Escadas e Rampas:

- a) As plantas devem conter dimensionamento de pisos e patamares, representação e especificação completa de corrimão e revestimento de pisos e espelhos;
- b) Cortes na quantidade necessária, com cotas indicativas dos níveis, altura de espelhos, corrimãos e outros detalhes específicos, de acordo com o projeto; e
- c) Memória de cálculo de metragem linear e/ou unitária de peças, montantes, acabamentos, etc.

Esquadrias, guarda-corpos e corrimãos:

- a) Elevação das esquadrias e outros componentes metálicos com representação das folhas e montantes, cotas gerais de seus componentes, indicação dos elementos fixos e móveis e tipos de acabamento;
- b) Elevação das esquadrias e outros componentes metálicos com representação das folhas e montantes, cotas gerais de seus componentes, indicação dos elementos fixos e móveis e tipos de acabamento;
- c) Elevação das esquadrias e outros componentes metálicos com representação das folhas e montantes, cotas gerais de seus componentes, indicação dos elementos fixos e móveis e tipos de acabamento;

Planta de Teto ou Forro:



- a) Desenho do forro, com indicação da posição e dimensionamento das placas ou lâminas, com especificação completa das mesmas;
- b) Representação específica e completa das luminárias, com indicação dos pontos de iluminação no teto;
- c) Indicação dos pontos de instalações especiais (sprinklers, sonorização, segurança etc., se necessário); e
- d) Indicação de sancas (se necessário), rebaixos, juntas de dilatação, níveis e projeções, com memória de cálculo de superfícies tratadas.

Paginação (Piso e Parede):

- a) Representação gráfica detalhada e especificação completa dos materiais de revestimento (marca, referência, cor, dimensões), determinando o respectivo modo de assentamento e acabamento;
- b) Utilizar escala conveniente ao bom entendimento do projeto;
- c) Indicação de soleiras com dimensões e especificação dos materiais, no caso de
- d) paginação de piso;
- e) Indicação dos pontos de instalações especiais, quando houver; Cotas detalhadas;
- f) Cota de Nível, quando houver diferença de nível, no caso de paginação de piso;
- g) Indicação de níveis de pisos acabados e caimento em áreas molhadas;
- h) especificando a espessura e tipos de rejunte a ser utilizado;
- i) Memória de cálculo de quantidades e acabamentos;
- j) Quadro de Quantitativo (Memória de Cálculo – quando não detalhada em etapas
- k) específicas de projeto);
- l) Área de alvenaria e de divisórias, separadas por tipo: alvenaria de 1 vez, alvenaria de ½ vez, alvenaria de ¼ de vez, divisórias cegas, divisórias com vidro, etc.;

Área da projeção da cobertura:

- a) Comprimento de calhas, rufos, cumeeiras, embocamento de beiral e de oitões, etc. (metragem linear);
- b) Área de projeção da estrutura metálica;
- c) Extensão de rodapés dos diversos pisos (metragem linear);
- d) Área dos diversos tipos de revestimentos de parede (descontar vãos de portas e janelas) e de teto;
- e) Área de pintura PVA, acrílica e/ou texturizada (descontar vãos de portas e janelas);



- f) Área de bancadas, armários, prateleiras, etc.; Área de impermeabilização; e
- g) Extensão de juntas de dilatação (metragem linear).

Projeto Urbanístico

O Projeto de Urbanismo, define o traçado urbano, os volumes edificados, os usos, a localização dos lotes, as áreas públicas e institucionais. Sua concepção deve considerar os elementos físicos do terreno (relevo, vegetação, áreas de preservação, córregos, nascentes, clima, etc.) e ser integrada aos outros projetos.

Projeto Paisagístico

O objeto do Projeto é o espaço público, não ocupado pelas edificações. Abrange as áreas pertencentes ao poder público como as Praças, o Sistema Viário e as Áreas de Proteção Permanente, espaços destinados à circulação, recreação, esportes e lazer dos usuários.

Compreende a elaboração de projetos que melhorem as condições de conforto ambiental, protejam o solo contra a erosão, organizem, estruturem e ornamentem os espaços livres projetados para o lazer e a socialização.

O Projeto de Paisagismo para Áreas de Preservação Permanente tem como diretriz a manutenção e/ou recuperação da vegetação existente. Esta ação minimiza as condições criadas pelo ambiente construído.

Projeto Arquitetônico de Restauro de Bem Tombado

O Projeto Arquitetônico de Restauro é regido pela Portaria 420/2010 do IPHAN e conforme seu artigo 6º, este deve conter:

IV – para Restauração:

- a) anteprojeto da obra contendo, no mínimo, planta de situação, implantação, plantas de todos os pavimentos, planta de cobertura, corte transversal e longitudinal e fachadas, diferenciando partes a demolir, manter e a construir, conforme normas da ABNT;
- b) levantamento de dados sobre o bem, contendo pesquisa histórica, levantamento planialtimétrico, levantamento fotográfico, análise tipológica, identificação de materiais e sistema construtivo;
- c) diagnóstico do estado de conservação do bem, incluindo mapeamento de danos, analisando-se especificamente os materiais, sistema estrutural e agentes degradadores;
- d) memorial descritivo e especificações;
- e) planta com a especificação de materiais existentes e propostos.

As soluções técnicas adotadas devem seguir as diretrizes das Cartas Patrimoniais aplicáveis, principalmente a Carta de Veneza (1964).

As Built – Levantamento arquitetônico

Trata-se de um projeto com representações técnicas. Ou seja, plantas, cortes, fachadas etc., com todas as alterações e modificações promovidas durante a construção ou reforma de um imóvel. É o registro completo e confiável de todas as modificações com relação ao projeto inicial e a execução



da obra. Ao registrar técnica e formalmente eventuais mudanças não documentadas, ele ajuda a prevenir possíveis acidentes que podem ocorrer em intervenções em imóveis mais antigos.

O As Built arquitetônico contempla o levantamento total da construção, incluindo áreas internas e fachadas. Apresenta as dimensões e as medidas geométricas, bem como traz o detalhamento de materiais empregados em vedações, coberturas e revestimentos.

Segue as normas técnicas da ABNT que disciplinam o as built, sendo:

- a) ABNT NBR 14645-1:2001 Versão Corrigida:2001 – Elaboração do “como construído” (as built) para edificações – Parte 1: Levantamento planialtimétrico e cadastral de imóvel urbanizado com área até 25 000 m², para fins de estudos, projetos e edificação – Procedimento
- b) ABNT NBR 17047:2022 Levantamento cadastral territorial para registro público – Procedimento
- c) ABNT NBR 17058:2022 Locação topográfica e controle dimensional de edificação – Procedimento

A elaboração do As Built deve ser dividida em duas etapas principais:

- a) Levantamento de todas as medidas e análises dos sistemas que compõem a edificação.
- b) Relato e a representação gráfica (desenhos e plantas) das alterações analisadas em obra.

Visando maior detalhamento, maior qualidade e precisão, a medição deverá ser feita através de tecnologias que permitem captar digitalmente os ambientes (escaneamento a laser 3D), por meio de uma nuvem de pontos 3D.

Laudo Técnico Estrutural, Projeto de Estrutura de Concreto Armado, Projeto de Estrutura Metálica e Projeto de Estrutura de Madeira

Laudo técnico estrutural: Deverá ser realizada pelo menos 01 (uma) vistoria técnica do profissional responsável técnico pela elaboração do laudo técnico estrutural ao local onde será executada a obra, antes do início da elaboração do laudo.

Projeto de Estrutura de Concreto Armado: contempla a área total do empreendimento. O profissional responsável pelo projeto estrutural deve sugerir a melhor solução para viabilizar o projeto arquitetônico, respeitando-o e considerando a estética geral e os vãos propostos.

Na análise estrutural deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a segurança da estrutura, levando-se em conta os estados limites últimos e de serviço. Em qualquer caso, os efeitos favoráveis à estabilidade, decorrentes de empuxos de terra ou de água, somente deverão ser considerados quando for possível garantir a sua atuação contínua e permanente.

Será desenvolvido o projeto executivo estrutural após estudar as diversas opções de estruturas, analisar as vantagens e desvantagens de cada uma, sob o ponto de vista de viabilidade técnica, econômica e de execução.

Projeto de Estrutura Metálica: contempla o projeto da estrutura metálica da cobertura caso seja necessária a sua substituição após a conclusão do laudo técnico estrutural ou projeto de reforço da estrutura existente.



Caso entenda que a melhor solução para reforço estrutural dos locais onde devam ser removidas as paredes, seja a adoção de estrutura metálica, fica entendido que estas estarão atendidas por este item, devendo o projetista elaborar a solução em estrutura metálica conforme normas técnicas vigentes, considerando fator de segurança indicado por estas normas.

Projeto de Estrutura de Madeira: contempla o projeto de estrutura de madeira, caso esta seja viável ou a exigência do CONTRATANTE.

A norma brasileira NBR 7190:1997 aborda alguns tópicos relacionados a durabilidade da madeira, cuidados na execução das estruturas, dimensões mínimas de elementos estruturais e dos conectores, e características do próprio projeto estrutural.

Projeto de Demolição

Consiste na obtenção de alvará junto ao órgão responsável por meio da identificação dos imóveis que serão demolidos. Apresentação de planta da edificação e a implantação do projeto.

Deve ser elaborados o planejamento para cada tipo de edificação e os procedimentos por atividade, observando-se as Normas Reguladoras específicas.

Outro item necessário é o laudo de vistoria cautelar, ferramenta gerencial que evidencia as características dos imóveis vizinhos, atestando o estado de uso e conservação das edificações, interferências urbanas e circulação de veículos, minimizando reclamações que ocorram durante execução das obras.

Projeto de Fundação

Preliminarmente, deverá levantar todas as informações necessárias, analisar as possíveis soluções, avaliar os custos e definir qual a solução que apresenta melhor viabilidade técnica e econômica da sua execução;

O projeto de fundações deverá apresentar, minimamente, as seguintes informações e elementos técnicos:

- f) Tipo de fundação;
- g) Detalhamento de blocos e baldrame;
- h) Planta de locação dos elementos: deverá ser em escala adequada e apresentar as distâncias entre eixos dos pilares, a partir de um ponto de referência bem definido, além de cotas necessárias para o correto posicionamento dos elementos estruturais;
- i) Nome de todos os elementos;
- j) Indicação das cargas e dos momentos nas fundações;
- k) Cotas de assentamento e/ou profundidades das fundações, considerando o nível da edificação existente conforme projeto arquitetônico e de terraplenagem;
- l) Tipo de estaca, seus diâmetros e comprimentos (considerando o nível da edificação existente conforme projeto arquitetônico e de terraplenagem), para o caso de fundação profunda;
- m) Definição do(s) tipo(s) de ensaio(s) que deverá(ão) ser realizado(s) nas estacas (caso seja o tipo de fundação adotado), após a execução, para averiguar a integridade e capacidade de carga das mesmas.



Projeto de Instalações Hidrossanitárias

O Projeto deverá conter todas as informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto e execução da obra.

O projeto deverá conter os seguintes produtos gráficos:

- a) Implantação geral – água fria e gás;
- b) Implantação geral – esgoto;
- c) Implantação geral – rede de gás GLP, isométrico e detalhes;
- d) Esquemas isométricos parciais e gerais de água fria – rede de água potável;
- e) Esquemas isométricos parciais e gerais de esgoto;
- f) Reservatórios de água potável;
- g) Estação de Tratamento de Esgoto;
- h) Detalhes gerais;
- i) Memória de cálculo.

Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio

O presente instrumento possibilitará a adequação das instalações de prevenção, combate, detecção de incêndio e sinalização a arquitetura atual para, em caso de sinistro, proteger a vida de seus servidores, prestadores de serviços, usuários bem como seu patrimônio e objetivando a redução de consequências em caso de sinistro além dos danos ao patrimônio público e ao meio ambiente, visto que a Administração tem por obrigação atender às demandas dos órgãos fiscalizadores no que tange à legislação vigente sobre a prevenção e ao combate a incêndios.

Os projetos deverão obedecer às Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais, bem como às normas da ABNT.

O Projeto Preventivo contra Incêndio completo para a edificação da rede de saúde municipal deverá compreender, obrigatoriamente, os seguintes sistemas ou medidas de proteção:

- a) Sistema Preventivo de Extintores;
- b) Sistema Hidráulico Preventivo;
- c) Instalações de Gás Combustível;
- d) Sistema de Saídas de Emergência;
- e) Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- f) Sistema de Iluminação de Emergência;
- g) Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio;
- h) Sinalização de Abandono de Local;
- i) Controle de Materiais de Revestimento e Acabamentos;
- j) Plano de Emergência, abrangendo as Plantas de Emergência.



Projeto de Acessibilidade e Comunicação Visual

Conjunto de elementos gráficos que visa organizar e disciplinar a execução de sistemas de comunicação visual, de modo a orientar o usuário no espaço arquitetônico da edificação ou conjunto de edificações. Deverão ser observadas as seguintes condições específicas: sinalização externa e sinalização interna.

O Projeto Executivo de Comunicação Visual deverá conter no mínimo:

- a) Plantas de Implantação;
- b) Plantas dos pavimentos;
- c) Desenho detalhado de cada elemento;
- d) Desenho de todos os símbolos;
- e) Desenho contendo a diagramação de associações de mensagens;
- f) Memorial Descritivo e planilhas de quantificação.

Projeto de Instalações Elétricas, SPDA, Telefonia, Rede Lógica, CFTV e Alarme, Luminotécnico, Sonorização (Acústica) e Energia Auxiliar de Emergência

Para edificações específicas (teatros, museus, prédios históricos, etc.) será feito um estudo/análise dos ambientes, da quantidade de luz necessária para os espaços e do cálculo do nível de iluminação para um conforto visual eficiente. O projeto deverá analisar a medida do pé direito do ambiente, cores das paredes e do piso, luminária ideal, função do ambiente e potência das lâmpadas.

Incluindo pontos de iluminação e luminárias, pontos de força, lógica e telefonia, quadros, caixas de passagem, entrada de energia, medidores, No Break, Rack's, switches, servidor e demais elementos principais das unidades; pontos de interligação do quadro geral de baixa tensão, caminhamento para futuras alimentações elétricas e informática.

Está contemplada também a adequação da entrada de energia das edificações (quando necessária), de forma a permitir uma única entrada de energia para ambas as edificações. Toda a entrada de energia de ambas as edificações deverá ser redimensionada e detalhada.

Deverá ser considerada a utilização de tecnologias em equipamentos e materiais com alta eficiência energética.

Deverá contemplar, também, toda a infraestrutura para sinalização de emergência, prevenção e alarme de incêndio, conforme estabelecido em projeto específico.

O projeto deverá atender ao caderno de diretrizes para projeto de rede lógica de dados, voz e CFTV do ente. E caso o ente não tenha caderno de diretrizes, deverá atender as diretrizes aplicáveis de ente correlato;

O projeto deverá ser feito como uma ampliação dos sistemas do edifício (quando necessário), tendo seus sistemas ampliados. Deverá ser considerada a utilização de pontos de rede para access point wireless para todos os ambientes do edifício e pontos de rede para CFTV nos ambientes solicitados;

Deverão ser contempladas câmeras nas áreas externas e internas de uso comum (circulações e acessos), optar por câmeras Fisheye, quando aplicável, e demais com ângulos de abertura superior a 100º, inclusive as especificações dos equipamentos para o funcionamento completo do sistema de segurança;



Na elaboração do projeto de SPDA, além dos pontos mais elevados da edificação, deverão ser consideradas também a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo;

O projeto deverá conter informações sobre a infraestrutura do sistema, diagramas, informações sobre os cabeamentos de sonorização, vídeo e alimentação elétrica, informações referentes aos pontos de instalação dos equipamentos de áudio e vídeo, memórias de cálculo, dentre outras.

Projeto de Automação

O projeto de automação predial deverá controlar a demanda de energia da edificação, o ligamento e desligamento da ventilação, refrigeração do sistema de conforto ambiental e a segurança do prédio.

O cabeamento deste sistema eletroeletrônico deverá ter instalação paralela aos dutos das instalações elétricas.

Este projeto deverá prever o atendimento às funções básicas de monitoração centralizada, mensagem de alarmes, acionamento remoto e comando automático, e às funções especializadas de manutenção de equipamentos (histórico de funcionamento, plano de manutenção preventiva e gerenciamento de manutenção), detecção de apoio e combate a incêndio (detecção e alarme, suporte e instrução de abandono de local e suporte de combate à propagação das chamas), segurança patrimonial (detecção, intrusão, arrombamento, monitoração de portas de emergência, alarme/instruções de deslocamento e controle de ronda) e controles operacionais de acesso (credenciamento, registro de entradas/saídas e listas negras e brancas), de portarias, de áreas restritas, de estacionamento, de demanda de energia, de conforto ambiental e do sistema de termo acumulação.

Deverá ser previsto o gerenciamento de todos os pontos de fornecimento de energia elétrica, inclusive subestação e gerador, em tela de microcomputador para utilização da Seção de Manutenção.

Deverão ser fornecidos juntamente com as peças gráficas o memorial descritivo, as especificações técnicas, planilhas de quantitativos com memória de cálculo; memória de cálculo do dimensionamento dos sistemas e outros elementos que se façam necessários para compreensão do projeto e a perfeita execução da obra.

Projeto de Climatização (ar condicionado), Exaustão e Ventilação

Após análise e levantamento de informações sobre a edificação, poderá ser previsto sistema independente de ar-condicionado para área de equipamentos. O sistema proposto deverá ter alto índice de confiabilidade de forma que se possa ter sempre no mínimo 50% da capacidade térmica do prédio sendo atendida.

Deverão ser estabelecidos mecanismos que permitam o controle da temperatura e intensidade de ar para cada ambiente, podendo ser escolhido por aquecimento ou refrigeração individualmente.

Deverá ser previsto o sistema de exaustão para os ambientes sem ventilação natural, conforme projeto arquitetônico.

O projeto deverá conter todos os produtos gráficos e estudos (plantas, cortes, elevações, detalhes técnicos, notas, referências, esquemas e carimbos, em padrão e escala apropriados) requeridos pela legislação e em conformidade com recomendações normativas da ABNT (NBR6401,



complementada pelas recomendações da ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), tais como:

- a) Estudo Preliminar;
- b) Compatibilização;
- c) Determinação das condições psicométricas do ar;
- d) Cálculos de carga térmica e vazões de ar para cada ambiente;
- e) Seleção dos equipamentos e componentes da instalação;
- f) Caminhamento e dimensionamento dos dutos de condição de ar e das tubulações hidráulicas;
- g) Determinação dos parâmetros e localização dos pontos de força;
- h) Memorial Descritivo contendo todas as especificações técnicas necessárias.

Projeto de Radioproteção

Caberá à Contratada para o Projeto de Radioproteção a avaliação das necessidades que deverão ser baseadas em estudos específicos, visando à compatibilização dos elementos necessários à edificação existente e aos demais projetos complementares, para o perfeito acompanhamento das soluções necessariamente conjuntas.

Deverão ser apresentados todos os quantitativos referentes ao projeto em questão, memórias de cálculo, além do seu detalhado orçamento em planilha específica e as especificações técnicas, que poderão ser ampliadas ou complementadas a pedido da fiscalização, mesmo que já tenham sido recebidas.

Projeto de Drenagem Pluvial – Reaproveitamento de Águas Pluviais

O Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas deverá conter todas as informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto e execução da obra. O projeto deverá conter os seguintes produtos gráficos:

- a) Implantação geral – águas pluviais, inclusive captação para reuso;
- b) Reservatórios de água potável e água de reuso;
- c) Detalhes gerais;
- d) Memória de cálculo.

Projeto de Gás GLP e Gases Medicinais

O Projeto Executivo de Instalações de Gases Medicinais deverá conter todas as informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto e execução da obra.

O projeto deverá conter os seguintes produtos gráficos:

- a) Implantação Geral
- b) Planta de Distribuição dos Gases Medicinais
- c) Esquemas Isométricos parciais e gerais de distribuição de gases medicinais;
- d) Detalhes gerais.



Projeto de Aquecimento Solar

O projeto deverá constar de cálculo, dimensionamento, fração solar, memorial descritivo, volume de armazenamento, pressão de trabalho, fontes de abastecimento de água, área coletora, ângulos de orientação e de inclinação dos coletores solares, estudo de sombreamento, previsão de dispositivo de segurança, massa dos principais componentes e considerações da propriedade físico-química da água, especificações dos coletores solares e reservatórios térmicos e especificações de tubos, conexões, isolamento térmico, válvulas e moto bomba.

Projeto de Elevadores

Consiste em projeto de elevadores de passageiros, de carga, de maca, panorâmico de passageiros e escadas rolantes. O projeto contempla analisar estruturalmente a cabina e o contrapeso, analisar a estrutura da caixa pelo método dos elementos finitos, dimensionar conforme as normas os cabos de aço para tração e as polias, especificar a máquina de tração e o redutor necessário, especificar as guias para o carro e o contrapeso, especificar equipamentos de segurança, verificar a disponibilidade comercial dos elementos do projeto, avaliar o custo do projeto, modelar tridimensionalmente o equipamento que será montado.

Memorial Descritivo e Orçamento – Planilha Orçamentária

O orçamento deve contemplar todos os itens necessários para a perfeita execução da obra. Para cada projeto apresentado, deverão ser apresentadas planilhas de quantitativos que servirão de base para execução posterior do orçamento da obra, devendo ser absolutamente coerentes e precisas.

Compreende todo o levantamento de serviços inerentes ao projeto/obra de uma edificação, acompanhados de sua respectiva Memória de Cálculo, além do respectivo Memorial Descritivo dos projetos e seus orçamentos, com vistas à balizar a execução da obra.

A CONTRATADA deverá apresentar o levantamento dos serviços, o qual deverá ser claro e objetivo, constando de colunas de itemização e descrição técnica dos serviços, unidade de serviços, quantificação, com memória de cálculo de fácil análise, coluna de preços unitários de cada serviço e coluna de preços totais. A ordenação dos serviços deverá obedecer aos critérios de obras e grupos de serviços afins, tais como fundações, estruturas, vedações, esquadrias dentre outros.

Todo Levantamento de Serviços, Quantitativos e Orçamentos executados, deverão ser acompanhados das respectivas memórias de cálculo, indicando todas as áreas e itens levantados, três cotações e composições de custos unitários dos serviços não constantes do SINAPI, incluindo o período de referência (mês) e critério de utilização de encargos (com ou sem desoneração).

PLANOS E REURB

Plano Diretor

O Plano Diretor se constitui como um instrumento de planejamento estratégico que permite aos municípios pactuarem, de forma sistêmica e democrática, suas diretrizes e prioridades para o desenvolvimento urbano: ele deve indicar os objetivos a alcançar, explicitar as estratégias e instrumentos para atingir os objetivos e oferecer os instrumentos necessários para que estes objetivos sejam cumpridos.

A elaboração do plano contempla as seguintes etapas/produtos:

- Produto 1 – Elaboração da Metodologia para Elaboração do Plano Diretor



- Produto 2 – Plano de Comunicação
- Produto 3 – Audiência de Abertura
- Produto 4 – Consolidação do Diagnóstico
- Produto 5 – Consolidação das Diretrizes e Propostas
- Produto 6 – Minuta de Lei do Plano Diretor Participativo
- Produto 7 – Minuta das Leis de alteração/instituição de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo e Código de Obras

Produto 1 - Elaboração da Metodologia para Elaboração do Plano Diretor

- a) Levantamento preliminar da legislação e dados do município
 - b) Reuniões com Setor Técnico de Gestão e criação de Grupo de Trabalho Integrado
- Elaboração do Plano de Mobilização Social: A metodologia de mobilização e coparticipação social deve definir as ferramentas de levantamento, sistematização e registro das informações municipais, estabelecendo critérios de mobilização da população, monitoramento e avaliação social. A instituição contratada deverá realizar um estudo sistemático para produzir uma metodologia que sejam adequadas à realidade e especificidades do município. A mobilização e coparticipação social têm por objetivo envolver a comunidade na elaboração do Plano Diretor por meio de mecanismos capazes de sensibilizar, mobilizar, informar a população para que esta contribua no processo de planejamento urbano. Deverá ser elaborado um método de participação que envolva, além da programação das Audiências Públicas, outros instrumentos de participação da população, como, por exemplo, o acesso da população à Sede do Núcleo Gestor, onde poderá obter informações sobre o processo de revisão do Plano Diretor. A elaboração do trabalho de participação social deve partir de um levantamento do perfil social da população, de sua distribuição espacial e do levantamento de informações sobre as formas de organização dos diversos grupos sociais e comunitários.
 - O processo participativo deverá garantir a diversidade e a igualdade, prevendo a realização de debates por segmentos sociais, por temas e por divisões territoriais (bairros, distritos, setores). Neste momento deve ser discutido junto ao grupo técnico do município as Unidades de Planejamento, ou seja, a setorização do trabalho de escuta da população. O processo participativo deve ser articulado e integrado ao processo de elaboração do orçamento do município, bem como levar em conta as proposições oriundas de processos democráticos tais como Conferências, Congressos da Cidade, Fóruns e Conselhos. No processo participativo, a promoção das ações de sensibilização, mobilização e capacitação, devem ser voltadas, preferencialmente, para as lideranças comunitárias, movimentos sociais, profissionais especializados, entre outros atores sociais. A Metodologia deverá tomar por base o disposto nas Resoluções 25, 34 e 83, do Conselho das Cidades (ConCidades) e deve conter no mínimo os itens abaixo listados:
 - Definição da concepção do trabalho de acordo com as diretrizes do Estatuto da Cidade,
 - Descrição e forma de implementação das atividades a serem realizadas, explicitando os critérios adotados para priorização na seleção dos dados levantados e utilizados e os procedimentos a serem utilizados,



- Cronograma Físico-Financeiro que apresente etapas, atividades, custos e prazos,
- Programação das Audiências Públicas, que têm por finalidade informar, colher subsídios, debater, rever e analisar o processo de construção do Plano Diretor Participativo

A realização de atividades participativas deve considerar os seguintes conteúdos e requisitos:

- Apresentação da metodologia e do cronograma proposto para elaboração do Plano Diretor,
- Palestras de capacitação da população - inclusive do Núcleo Gestor - sobre o Plano Diretor, os instrumentos da política urbana, o papel do Núcleo Gestor; exposições técnicas dos produtos elaborados pela empresa de consultoria e Prefeitura Municipal, prevendo espaço para debates e esclarecimentos.

A convocação para as Audiências deve ser feita por edital, anunciada pela imprensa local ou, na sua falta, utilizar os meios de comunicação de massa ao alcance da população local, devendo:

- Ocorrer em locais e horários acessíveis à maioria da população,
- Serem dirigidas pelo Poder Público Municipal, que após a exposição de todo o conteúdo, abrirá as discussões aos presentes,
- Garantir a presença de todos os cidadãos, independente de comprovação de residência ou qualquer outra condição, que assinarão lista de presença,
- Serem gravadas e, ao final de cada uma, lavrada a respectiva ata, cujos conteúdos deverão ser apensados ao Projeto de Lei, compondo memorial do processo, inclusive na sua tramitação legislativa.

O relatório contendo a metodologia deverá descrever as atividades a serem realizadas no âmbito do trabalho, possibilitando a compreensão do escopo a ser desenvolvido, sua concepção, seu contexto, suas finalidades, o meio e as condições em que ocorrerão as atividades e os resultados a serem obtidos.

Produto 2 - Plano de Comunicação

- Apresentar as estratégias de comunicação do processo como em quais formatos e em quais locais serão feitas a divulgação das audiências públicas e oficinas que serão realizadas ao longo de todas as etapas do processo de revisão do PDP;
- Apresentar a logomarca da comunicação visual que deverá estar presente em todos os documentos gerados no processo de revisão do PDP.

Produto 3 - Audiência Pública de Abertura

- Divulgação e convocação da Audiência Pública de Abertura: Deverá conter data e local para publicidade da audiência que deve contar com, no mínimo, 15 dias de antecedência – em meio digital, no site da prefeitura; no Diário Oficial do Município; em cartazes fixados em espaços de grande circulação de Prefeitura Municipal, entre outros estabelecidos no item 2.1.

Todos os recursos necessários para a divulgação serão de responsabilidade da contratada.



- A audiência deve ser realizada em espaço a ser definido pela Contratante (local de uso público e institucional, sem custos de locação e todos os materiais e recursos necessários para sua execução serão de responsabilidade da contratada.
- A primeira Audiência Pública abre, oficialmente, os trabalhos de Revisão do Plano Diretor Participativo. As atividades previstas para esta audiência devem ser:
 - a) Apresentação da equipe técnica de elaboração do Plano Diretor;
 - b) Exposição acerca do processo de Revisão do Plano Diretor Participativo, seus objetivos, etapas, cronograma e escalas de participação social;
 - c) Apresentação da proposta de Participação Social;
 - d) Votação da proposta de Participação Social;
 - e) Abertura para dúvidas e questionamentos acerca do processo de Revisão do Plano Diretor Participativo.

Produto 4 – Consolidação do Diagnóstico

Leitura Técnica

A Leitura Técnica deve demonstrar claramente a situação atual e tendências da dinâmica urbana. Consiste no levantamento de dados e informações relacionadas aos condicionantes e potencialidades físico-ambientais, à estrutura fundiária, à população, à infraestrutura, à legislação vigente, à dinâmica imobiliária, às atividades econômicas, às tendências e vocações para o desenvolvimento do município, à capacidade de atendimento dos equipamentos públicos existentes, entre outros. O diagnóstico técnico deve revelar a diversidade, as desigualdades entre área urbana e rural entre bairros da cidade. Deve reunir análises de problemas e tendências de desenvolvimento local e, sempre que possível, considerar o contexto regional no qual o município está inserido. Além do relatório descritivo contendo o diagnóstico municipal, este levantamento deve ser apresentado por meio de mapas temáticos. O relatório técnico, bem como os mapas temáticos deverão ser elaborados com apoio operacional do governo municipal, e tratam-se de peças técnicas de caráter básico, não se tratando de planos municipais temáticos, ou seja, serão considerados levantamentos prévios obtidos por estudos técnicos, pesquisas internas e externas com apoio da estrutura organizacional instalada (secretarias e diretorias municipais). A caracterização técnica do município deve identificar e analisar a contextualização geográfica, ambiental, econômica, institucional e social do Município. Relatar a evolução histórica da cidade no contexto regional, integrando:

Os condicionantes físico-ambientais: (dados existentes ou levantamento complementar básico)

- Acidentes geográficos, tais como serras, morros
- Direção dos ventos
- Vegetação predominante
- Lagos, córregos, cursos d'água



- Outros

A caracterização econômica e social do município: (dados existentes ou levantamento complementar básico)

- Distribuição socioeconômica e por faixa etária da população
- Atividades econômicas mais relevantes, índice de desemprego
- Crescimento ou evasão da população
- Formas de utilização do solo urbano e rural no município
- Densidade da ocupação;
- Outros

A análise crítica da legislação correlata existente: (dados existentes ou levantamento complementar básico)

- Lei orgânica
- Lei de parcelamento do solo urbano
- Código de obras
- Código de posturas
- Legislação ambiental
- Planos setoriais (habitação, saneamento, mobilidade)
- Outros

O inventário do uso e ocupação do solo: (dados existentes ou levantamento complementar básico)

- Perímetro urbano atual
- Perímetro(s) de ocupação urbana consolidada
- Diferentes tipos de uso consolidado (residencial, comercial, serviço, institucional)
- Avaliação de áreas polarizadoras ou centralizadoras de pessoas - motivação e localização das concentrações de comércio, lazer, serviços, classificando-as quanto ao tipo e grau de abrangência
- Imóveis não edificadas (vazios urbanos) públicos e privados
- Processos de ocupação recentes ou em curso no município e na região
- Áreas de incidência de programas e projetos especiais (e respectivas diretrizes)
- Áreas de indústria, mineração e com decreto de lavra
- Áreas de atividades de agropecuária de grande extensão
- Áreas impactadas por intervenções, projetos e empreendimentos públicos ou privados existentes, previstos ou planejados para a região (avaliar impacto econômico, social, ambiental)
- Outros



O inventário da questão habitacional: (dados existentes ou levantamento complementar básico)

- Déficit habitacional estimado do município
- Áreas com habitação de interesse social;
- Loteamentos e ocupações informais, irregulares de qualquer faixa de renda;
- Levantamento dos imóveis urbanos bem localizados não edificados, subutilizados ou não utilizados;
- Mapeamento de áreas passíveis de serem utilizadas para produção de habitação de interesse social (bem localizadas e servidas com infraestrutura).
- Outros

O inventário da restrição à ocupação, expansão e adensamento: (dados existentes ou levantamento complementar básico)

- Áreas com relevância de preservação histórico-cultural
- Áreas de proteção ambiental, propícias a serem preservadas, considerando, principalmente, as restrições legais à ocupação (Lei no 6.766/79 e legislação ambiental) e a importância dessas áreas como permeáveis para o sistema de drenagem local e para amenização do clima intraurbano, bem como para apropriação como áreas de lazer
- Regiões geomorfologicamente não apropriadas para a ocupação, consideradas como áreas de risco de desastres naturais
- Pontos de captação de água, de cursos d'água que necessitam ser preservados
- Faixas de domínio de rodovias, gasodutos, linhas de transmissão de energia elétrica
- Outros

A análise da mobilidade urbana existente: (dados existentes ou levantamento complementar básico)

- Modos (motorizados, não motorizados) de transporte urbano
- Serviços de transporte urbano, considerando objeto (passageiros, carga), característica (coletivo, individual) e natureza (público, privado)
- Infraestrutura de mobilidade urbana (vias e demais logradouros públicos, inclusive metro ferrovias, hidrovias, calçadas e ciclovias; estacionamentos; terminais, estações e demais conexões; pontos de embarque e desembarque de passageiros e cargas; sinalização viária e de trânsito, equipamentos e instalações; instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações)
- Compatibilidade dos modos e serviços de transporte urbano com infraestrutura existente;
- Identificação da pavimentação das vias (terra, calçamento, asfalto, bloco intertravado)
- Estado de conservação das infraestruturas de mobilidade urbana
- Compatibilidade dos modos e serviços de transporte urbano com o estado de conservação da infraestrutura de mobilidade urbana



- Identificação de vias com fluxo intenso e de vias com fluxo de veículos pesados
- Avaliação geral da mobilidade urbana, considerando a articulação interna (municipal) e regional, verificando possibilidades de propiciar, induzir ou restringir a articulação regional e caracterizando articulações e carências de ligações e transposições a barreiras
- Adequação da mobilidade existente em relação à acessibilidade (universal) e mobilidade das pessoas e cargas no território do município

A análise do saneamento ambiental: (dados existentes ou levantamento complementar básico)

- Diagnóstico dos serviços de saneamento (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas)
- Identificação da infraestrutura existente dos serviços de saneamento: pontos de captação, rede de distribuição e estações de tratamento de água (ETA); rede de coleta e estações tratamento de esgoto (ETE); rede de drenagem pluvial, com indicação de áreas críticas sujeitas a alagamentos e inundações; e da estrutura atual dos serviços de limpeza e da área de destinação final de resíduos sólidos
- Indicação das áreas prováveis que serão destinadas para implantação de: rede e estação de tratamento de água (ETA); rede coletora e estação de tratamento de esgoto (ETE); aterro sanitário
- Alguns desses dados podem ser obtidos junto às concessionárias ou aos serviços autônomos de saneamento do poder público municipal.

A análise da adequação de demais itens da infraestrutura instalada e equipamentos: (dados existentes ou levantamento complementar básico)

- Rede iluminação pública e domiciliar
- Serviços de internet, telefonia celular

Mobiliário urbano (lixeiras, sinalização, bancos, abrigos e pontos de ônibus, vasos de plantas, bustos e estátuas, fontes, divisores, guias e balizadores)

- Equipamentos públicos comunitários tais como praças, parques, clubes, estacionamentos, escolas, igrejas, postos de saúde, creches, postos policiais, em relação à demanda existente.
- Alguns desses dados podem ser obtidos junto às concessionárias de luz e de telefonia, com o apoio do Poder Público Municipal.

As referidas análises mencionadas acima deverão ser subsidiadas por Planos Municipais vigentes, ou seja, Plano de Mobilidade Urbana, Plano Municipal de Saneamento Básico, Plano Municipal de Drenagem Urbana Sustentável, Plano Diretor, Código de Obras, Código Sanitário, Leis de Uso, Ocupação e Expansão Urbana, Plano Luminotécnico de Iluminação Pública, Plano Municipal de Habitação, Plano Municipal de Educação, Plano Municipal de Desenvolvimento Social, Planejamento ou Plano Anual de Saúde e demais instrumentos congêneres. No caso do município não dispor de planos temáticos tendentes a subsidiar a atualização e entrega do escopo pretendido neste TR, o contratado compromete-se a realizar levantamentos e estudos técnicos básicos.

Leitura Comunitária



A Leitura Comunitária deve envolver todos os atores sociais, organizados ou não, e ocorrerá por meio da realização de Audiências locais, com a finalidade de aprimorar o diagnóstico do território a partir da percepção dos munícipes. Partindo da análise de "que Município temos" e almejando "que Município queremos", é que deve ser conduzida o diagnóstico comunitário. Ele irá induzir ao consenso que privilegie o atendimento dos interesses coletivos sobre demandas particulares que possam eventualmente querer utilizar do instrumento de construção do Plano Diretor para se afirmar e se legitimar. O relatório deve refletir o olhar da população sobre o território. Para isso, é importante que ela esteja preparada para o trabalho e consciente da sua contribuição para a construção coletiva do Plano Diretor.

Para alimentar e consolidar o diagnóstico comunitário é importante que a população possa acessar as informações do diagnóstico técnico, construídas em linguagem acessível à maioria. Resultados do diagnóstico técnico apresentados de modo didático nas Audiências, deve despertar nos cidadãos a sensibilidade para observação da cidade, levantando características e potencialidades intrínsecas a cada aspecto tratado. Essas informações podem ser importantes para orientar as discussões, no sentido de estabelecer uma compreensão geral do Município. Entretanto, a apresentação dos dados técnicos não deve influenciar a espontaneidade do trabalho de diagnóstico comunitário. A realização dos diagnósticos técnico e comunitário devem ocorrer concorrentemente. Os resultados devem demonstrar o papel proeminente da população na construção do Plano Diretor, que proporá diretrizes para o desenvolvimento da cidade de maneira justa e democrática. No diagnóstico comunitário pode-se usar diferentes dinâmicas e materiais, tais como:

- distribuição de formulários com os campos "tema", "problema principal", "solução proposta", a serem preenchidos pela comunidade;
- construção de mapas temáticos da cidade, com elementos oferecidos pelos participantes;
- uso de fotos e informações antigas e atuais para resgatar a memória, visualizar mudanças, diferenças, para que os interessados façam registros pessoais dos pontos importantes e/ou problemáticos da cidade;
- fazer, apresentar e discutir entrevistas e pesquisas;
- usar desenhos esquemáticos e mapas para documentar, discutir e refletir sobre o Município e seus processos de desenvolvimento, degradação, estagnação.

Os custos para realização de audiências públicas, tais como tendas, locais, utensílios, material de apoio, mobiliários, alimentos deverão ser custeados pela contratante, ficando a cargo da contratada a disponibilização de equipe técnica.

Leitura da Síntese da Realidade Municipal

A Leitura Síntese da Realidade Municipal deve ser a base para construção dos eixos estratégicos do processo de planejamento e uso e ocupação urbana expressos no produto final da Minuta do Projeto de Lei do Plano Diretor. A Leitura Síntese da Realidade Municipal é a conclusão do processo de identificação e discussão dos principais problemas, conflitos e potencialidades do ponto de vista dos diversos segmentos sociais. Deve contemplar as possíveis alternativas para a solução dos problemas identificados, procurando focar todo o território do Município e ser elaborada se utilizando de relatório e de mapas sínteses, que deverão identificar forças, fraquezas,



oportunidades e ameaças para o desenvolvimento urbano do município, contendo pelo menos a avaliação:

- Compatibilidade do tipo de ocupação às condições do meio físico, dos modos e serviços de transporte e infraestruturas de mobilidade existentes, identificando vetores e barreiras para a expansão da(s) área(s) urbana(s);
- Interferências positivas e negativas que os projetos previstos ou planejados (públicos e privados) possam ocasionar às áreas, principalmente em relação à possibilidade de adensamento construtivo e populacional e degradação do ambiente urbano;
- Características dos assentamentos e tendências quanto ao uso e à ocupação do solo e sua compatibilidade à composição social e econômica da população;
- Necessidade de preservação cultural e ambiental, decorrente de sua importância natural ou simbólica e para manutenção da qualidade de vida urbana;
- Cenário tendencial de composição da paisagem urbana resultante dos processos de ocupação e uso do solo em andamento (avaliação da capacidade de adensamento ou da necessidade de preservação);
- Ações e projetos prioritários para o desenvolvimento urbano.

Produto 5 – Consolidação das Diretrizes e Propostas

Após a realização do diagnóstico da situação atual, da “cidade real”, inicia-se a etapa de elaboração de Propostas e Diretrizes. Esta etapa é o início da construção da proposta de estruturação urbana que se materializará na minuta de projeto de lei do Plano Diretor, considerando os diversos interesses e demandas apresentados pelos agentes que interferem na dinâmica do Município, identificados na Síntese da Realidade Municipal.

O trabalho deverá apontar os conflitos e convergências que se relacionam com os instrumentos de política urbana mais adequados à promoção do desenvolvimento ordenado e sustentável do município. As estratégias para o planejamento territorial e desenvolvimento urbano devem permitir uma justa distribuição dos ônus e bônus da dinâmica urbana, permitindo o acesso à terra urbanizada de maneira equânime para toda população, sem colocar em risco a qualidade ambiental. A proposta de desenvolvimento urbano deverá ser elaborada tendo como perspectiva a garantia dos princípios da sustentabilidade, inclusão, gestão democrática e descentralização das atividades urbanas, podendo implicar, inclusive, alteração na dinâmica e estrutura urbana atuais.

Deve prever a proposição dos projetos estruturantes e o tipo de ocupação mais adequado para cada porção do território. A proposta deverá contemplar a análise das condições físicas e a completude da infraestrutura urbana de cada região, bem como o quadro socioeconômico disposto em cada assentamento, as tendências de mercado e as premissas dispostas na legislação vigente (Código de Posturas, Lei de Ocupação Uso do Solo e Lei de Parcelamento de Solo atuais). Deverá ser realizada a simulação da situação futura para ocupação, considerando-se os parâmetros urbanísticos atuais e os propostos - em especial os Coeficientes de Aproveitamento Básicos e demais taxas e coeficientes que se relacionam à conformação da paisagem urbana (taxas de permeabilidade, taxas de ocupação, gabaritos de altura, afastamentos).

A partir dessa simulação, deve-se buscar a proposição de um modelo de ocupação, identificando áreas capazes de permitir um maior adensamento e outras onde ele deverá ser restringido, considerando os atributos ambientais e culturais já identificados. Por exemplo, para se definir a



proposta de adensamento, deve ser verificada a disponibilidade e capacidade da infraestrutura. Recomenda-se que a partir da identificação de áreas com carência de infraestrutura, levando em consideração drenagem pluvial, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica, vias pavimentadas, distância mínima a posto de saúde, a escola primária ou a outro equipamento essencial, seja construído um Mapa destas carências no Município, que será importante instrumento para a futura captação de recursos junto a outros setores do Governo Federal, Estadual, organismos de fomento e demais instituições de financiamento de infraestrutura.

O cumprimento desta etapa deve partir das seguintes orientações:

- A identificação dos temas prioritários para o planejamento territorial do Município deverá abranger enfoques ambientais, culturais, turísticos, econômicos, sociais, de acordo com as realidades e processos específicos;
- As estratégias são as formas propostas e pactuadas para atingir os objetivos do Plano Diretor Participativo, maximizar os aspectos potenciais, enfrentar conflitos e minimizar os problemas com vistas ao desenvolvimento do Município;
- Os instrumentos a serem contemplados na minuta do projeto de lei do Plano Diretor deverão respeitar, quando possível, o princípio da autoaplicabilidade. Isto significa que os instrumentos apresentados deverão estabelecer de forma clara e objetiva os seguintes aspectos: delimitação em mapa do perímetro de intervenção; definição das fases e etapas de aplicação do instrumento; definição dos parâmetros técnicos relacionados ao parcelamento do solo e às características de dimensionamento e ocupação dos lotes, quando o caso; a definição e o detalhamento dos demais critérios e condicionantes para sua aplicação (isto é, como e quando os instrumentos serão aplicados);
- Todas as propostas devem ser compatíveis à capacidade técnica institucional do Município.

Oficinas Comunitárias

Esta etapa consiste na participação da população na elaboração de diretrizes e propostas para o desenvolvimento urbano do município. Deverão ser realizadas Oficinas Comunitárias (organizadas pela empresa contratada juntamente com a equipe técnica do poder público municipal) voltadas para a participação da população da Contratante. Os moradores de cada Unidade de Planejamento (mapeadas no Plano de Mobilização Social) apresentarão suas contribuições a partir das experiências, vivências e percepções. Deverão ser realizadas pelo menos uma Oficina comunitária em cada Unidade de Planejamento. Os custos para realização de oficinas comunitárias, tais como tendas, locais, utensílios, material de apoio, mobiliários, alimentos deverão ser custeados pelo contratado, ficando a cargo da contratada a disponibilização de equipe técnica.

Após a elaboração das leituras e debates de diretrizes e propostas a partir do viés técnico e comunitário, a contratada deve elaborar documento que contenha, minimamente, os seguintes itens:

- Tabelas síntese das diretrizes e propostas segundo cada eixo temático levantado;
- Mapeamentos;
- Definição dos instrumentos urbanísticos a serem adotados, bem como a espacialização das áreas de adoção daqueles que forem necessários (como Zonas Especiais de Interesse Social, Outorga Onerosa, Direito de Preempção, entre outros).



Destaca-se a importância da consistência e coerência deste produto, que servirá de base para a Minuta de Lei do Plano Diretor do município. Este produto, como excepcional contribuição técnica e de participação popular deverá ser publicado em local estabelecido no Plano de Comunicação.

Minuta de Lei do Plano Diretor Participativo

As determinações de cada minuta dos projetos de lei devem estar de acordo com os resultados da Leitura Síntese da Realidade Municipal. Antes da elaboração dos textos das minutas de projetos de lei, deve ser feita uma sistematização desse material, que orientará a pactuação dos eixos prioritários que deverão dirigir a proposição de cada uma das minutas a serem elaboradas. Para elaboração da minuta do projeto de lei do Plano Diretor deve ser observada toda legislação urbanística federal, estadual e municipal correlata. Dentre a legislação federal a ser observada, cita-se: Lei no 10.257/01(Estatuto da Cidade); Lei no 6.766/79 (Lei de Parcelamento); Lei no 12.587/2012 (Lei de Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana); Lei nº 11.445/2007 (Lei das Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico e para a Política Federal de Saneamento Básico), Lei no 4.771/65 (Código Florestal).

Esta minuta será avaliada pela equipe técnica da Contratante antes do aceite.

O texto da Minuta de Projeto de Lei do Plano Diretor Participativo deve conter preferencialmente a regulamentação e autoaplicação dos instrumentos e suas estratégias de implementação. É imprescindível a confecção de Mapas contendo delimitação da área urbana do Município e, no mínimo, demarcação das macrozonas contidas no perímetro urbano, discriminando parâmetros e diretrizes para ocupação e uso de cada uma. Nesta etapa final, espera-se que a proposta de estruturação urbana seja especializada, com elaboração de Mapas e propostas territorializadas, e contemple, a exemplo, a demarcação de:

- Áreas atualmente ocupadas por população de menor renda, sejam legais ou ilegais, áreas consolidadas há muitos anos ou áreas novas, que estejam sofrendo ocupação mais recente. Pede-se verificar aspectos ambientais e fragilidades em relação ao risco de desastres naturais dessas áreas. Deverão ser indicados em quais assentamentos consolidados o Poder Público deverá proceder à regularização (urbanística e fundiária), e em quais assentamentos a solução mais adequada é o remanejamento das populações para uma área mais apropriada, sem riscos de problemas ambientais.
- Áreas com relevância ambiental e paisagística, e daquelas que devem ser recuperadas e preservadas com o objetivo de garantir a qualidade do ambiente urbano para as presentes e futuras gerações. Deverá ser considerada a importância destas áreas permeáveis para o sistema de drenagem local e para a amenização do clima intraurbano;
- Áreas com relevância cultural (histórica, arqueológica, paisagística) que devem ter mais controle da ocupação, a fim de se evitar, por exemplo, a substituição de edificações relevantes e a renovação urbana pela verticalização. Deverá ser levada em consideração a necessidade de manutenção do patrimônio cultural que se relaciona à identidade e memória da comunidade;
- Áreas centrais, bem localizadas, que possuam ocupação rarefeita, mas são servidas de infraestrutura e possuam sistema viário bem estruturado, onde o adensamento deverá ser estimulado ou induzido, visando otimizar a utilização da infraestrutura instalada;



- Áreas periféricas ao perímetro urbano que já mostram indícios de uma futura ocupação urbana. Verificada a adequação ambiental e a segurança de ocupação quanto a desastres naturais, a área poderá ser relacionada à definição das Áreas de Expansão Urbana;
- Áreas com características compatíveis à instalação de atividades de grande porte ou onde devem haver incentivos para a promoção do desenvolvimento econômico;
- Áreas onde há interesse público para implantação de projetos ou políticas públicas, como projetos urbanos especiais, equipamentos urbanos e comunitários, melhorias viárias ou habitação de interesse social.

Deverá ser feita uma proposta de sistema de gestão e planejamento permanente e democrático, visando à avaliação, atualização e ajustes na implementação do Plano Diretor Participativo, a ser implementado após a conclusão dos trabalhos de elaboração do Plano Diretor.

Plano de Investimentos Prioritários (Ações e Projetos Estruturantes) – anexo à Minuta do Projeto de Lei de Plano Diretor Participativo.

O Plano de Investimentos Prioritários busca atender ao disposto dado pelo art. 2º da Lei Federal 10.257/01, que estabelece que a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções da cidade e da propriedade urbana. Considera-se em especial o disposto nos incisos V e X, que respectivamente estabelecem:

“(…)

V- oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

(…)

X- adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral e a fruição dos bens pelos diferentes segmentos sociais;

(…)”

Para isso, a proposta de Minuta de Projeto de Lei de Plano Diretor deverá possuir um Anexo denominado Plano de Investimentos Prioritários, no qual estarão descritas as ações e projetos de desenvolvimento urbano de implementação prioritária para o Município. Este Plano de Investimentos Prioritários deverá estabelecer diretrizes para os gastos públicos em relação à política de desenvolvimento urbano, em específico ao que se refere ao ordenamento e gestão territorial, à habitação de interesse social, ao saneamento ambiental e à mobilidade e acessibilidade urbanas. A proposta deverá se basear nos principais desafios que se impõem ao pleno desenvolvimento urbano apontados pelo processo de Leitura da Realidade Municipal.

***O município deverá disponibilizar os projetos urbanísticos e mapas do município, tendentes a subsidiar as discussões técnicas do produto a ser entregue pelo contratado, de preferência, projeto urbanístico georreferenciado.

Produto 7 - Minuta das Leis de alteração/in situação de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo

Após a elaboração e encaminhamento da Minuta de Lei do Plano Diretor, esta é a fase de elaboração e aprovação da Minuta de Lei das leis complementares ao Plano Diretor: Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo; Código de Obras, Código de Posturas e Lei orgânica (caso necessário). As proposições devem conter alterações em relação às características determinantes



dos padrões construtivos das edificações e dos passeios públicos do Município, considerando-se as avaliações elaboradas na meta da Leitura Síntese da Realidade Municipal.

Para cada lei a ser revista, propõe-se as seguintes etapas:

- Análise e compatibilização da lei em vigência;
- Elaboração da Minuta de Lei;
- Audiência Pública de leitura da Minuta de Lei;
- Revisão e consolidação da minuta de Lei;
- Encaminhamento da minuta de Lei ao poder executivo municipal para posterior encaminhamento ao poder legislativo.

A audiência pública de leitura da Minuta de Lei, assim como todas as outras necessárias durante todo o processo, será organizada pela contratada em local definido pela Contratante.

O município deverá disponibilizar os projetos urbanísticos constantes de instrumentos que estabelecem o parcelamento, uso e ocupação de solo, tendentes a subsidiar as discussões técnicas do produto a ser entregue pelo contratado, de preferência, projeto urbanístico georreferenciado.

Plano de Saneamento Básico

a) Diagnóstico Operacional

O diagnóstico das condições físicas e da operação dos sistemas de saneamento é um passo fundamental na elaboração do PSB. Essa etapa engloba o levantamento de dados sobre a infraestrutura e as instalações operacionais existentes, bem como de informações sobre seu funcionamento. O objetivo é determinar de forma consistente a capacidade instalada de oferta de cada um dos serviços, seus principais problemas e os planos e projetos já desenvolvidos para seu aperfeiçoamento.

O diagnóstico tem como finalidade também, identificar, qualificar e quantificar as diversas realidades do saneamento básico da região, utilizando sistemas de indicadores sanitários, ambientais e socioeconômicos, relacionando desse modo, os problemas a partir das suas respectivas causas.

O Diagnóstico deverá orientar-se na identificação das causas dos déficits e das deficiências a fim de determinar metas e ações na sua correção, visando à qualificação dos serviços de saneamento básico. Deverá, ainda, prever, na caracterização, a análise de sua inserção regional, incluindo as relações institucionais e interfaces socioeconômicas e ambientais com as áreas vizinhas, o município e a bacia hidrográfica.

É importante levantar os problemas existentes, caracterizar seus sintomas, identificar suas causas e consequências, de forma que, conhecendo a gravidade e a extensão desses problemas, seja possível hierarquizá-los de acordo com sua importância, auxiliando na definição das prioridades de ação nos passos subsequentes.

Também é importante considerar os planos diretores, os planos de investimento, os projetos e os estudos existentes ou em andamentos, por operadores dos serviços e pelas instituições políticas (município, estado e federação). Essas são importantes fontes de consultas e deverão estar refletidas no PSB.



Por fim, para se ter um diagnóstico mais completo, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo, as informações de cada um dos serviços devem ser avaliadas individualmente e em conjunto, para se ter melhor compreensão do todo.

b) Sistema de Abastecimento de Água

As unidades básicas que compõem o sistema de abastecimento de água são captação de água (interligação ao sistema do prestador do serviço), estações de bombeamento, adutoras, reservatórios, rede de distribuição, ligações prediais, pontos de controle sanitário, setorização e mensuração.

Elementos Essenciais:

- Caracterização da cobertura dos serviços, com a identificação das populações por unidades edificadas; regularidade e frequência do fornecimento de água, identificação de áreas críticas; consumo per capita de água;
- Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a: consumo, índice de perdas, custos, despesas, tarifas, eficiência operacional, uso de energia elétrica e outros;
- Visão geral dos sistemas (infraestrutura, tecnologia e operação) de abastecimento de água: captação (interligações), adução, reservação, estações de bombeamento, rede de distribuição, ligações prediais, cisternas nas unidades, hidrômetros e equipamentos de setorização (valvulamento). Avaliação da capacidade de atendimento frente à demanda e ao estado das estruturas. Recomenda-se o uso de textos, mapas, esquemas, fluxogramas, fotografias e planilhas;
- Identificar e representar o sistema de abastecimento de água em um croqui esquemático, destacando, por exemplo, as vazões médias, em base anual, que entram e saem de cada unidade, a identificação dos materiais, a data de implantação, as dimensões e o tipo de tecnologia empregada;
- Avaliação da disponibilidade de água e da oferta à população pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda atual e futura, preferencialmente, por áreas ou setores do campus;
- Avaliação dos sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano nas reservas internas;
- Identificação, quantificação e avaliação de soluções alternativas de abastecimento de água (reuso e/ou reaproveitamento);
- Identificação e avaliação do sistema de abastecimento para o sistema de rega para as áreas verdes;
- Identificação e avaliação dos sistemas de combate a incêndio, considerando os cenários com as instalações existentes e outro com as intervenções projetadas para o futuro;
- Elemento Complementar: Apresentar a consolidação das informações do Sistema de Abastecimento de Água com o objetivo de modelar a hidráulica e análise crítica do sistema operacional.

c) Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)



As principais unidades que compõem o SES são redes coletoras, coletores troncos, interceptores, emissários, linhas de recalque, elevatórias, Estação de tratamento de Esgoto Coletado (ETE), os corpos receptores do lançamento do esgoto e os pontos de monitoramento.

Elementos Essenciais:

- Caracterização da cobertura e a identificação das unidades não atendidas ou sujeitas às deficiências no atendimento pelo sistema de esgotamento sanitário, contemplando também o tratamento necessário pelo tipo de rejeito gerado;
- Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a: custos, despesas, tarifas, ligações, eficiência operacional, uso de energia elétrica e outros;
- Visão geral dos sistemas [infraestruturas, tecnologia e operação] de esgotamento sanitário quanto à capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas implantadas, a partir do uso de textos, mapas, esquemas, fluxogramas, fotografias e planilhas, com a apresentação da visão geral dos sistemas. Para os sistemas coletivos a avaliação deve envolver as ligações de esgoto, as redes coletoras, os interceptores, as estações elevatórias, a estação de tratamento, os emissários e a disposição final;
- Avaliação da situação atual e estimativa futura da geração de esgoto versus capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis, sistema público e soluções, contemplando o tratamento;
- Análise dos processos e resultados do sistema de monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes;
- Dados da avaliação das condições dos corpos receptores;
- Avaliação de solução alternativa de disposição final do esgotamento sanitário, como ligação ao sistema existente de coleta da companhia de saneamento regional;
- Avaliação, qualificação e quantificação de reuso do efluente final da ETE;
- Identificação, qualificação e quantificação (quando possível) dos pontos de esgotamento especiais (industrial, laboratorial, hospitalar etc.), com propostas de como tratar/dispor estes efluentes.

d) Limpeza e Manejo de Resíduos Sólidos

A limpeza envolve a varrição, capina, podas, manutenção de áreas verdes e áreas públicas, remoção de cadáveres de animais, entre outros. Nesse caso, é válido levantar as áreas atendidas, a frequência de varrição e manutenção de áreas públicas, as características da frota de coleta específica (caminhões coletores-compactadores/caminhões gaiolos), quando houver, destacando a capacidade de coleta, condições de conservação, problemas operacionais, os tipos e quantidades de resíduos coletados, bem como eventuais sazonalidades.

As atividades envolvidas no serviço de manejo de resíduos sólidos são o acondicionamento, a coleta, a triagem, o transbordo e o transporte, o tratamento e a disposição final dos resíduos.

O tratamento dos resíduos sólidos reduz sua complexidade ou sua periculosidade ou, ainda, o volume ou a massa dos mesmos. O tratamento pode ser feito de várias formas, como por meio de



reciclagem mecânica, reciclagem energética (incineração com recuperação energética dos resíduos), compostagem, coprocessamento, entre outras alternativas.

Elementos Essenciais:

- Análise da situação da gestão do serviço com base em indicadores técnicos, operacionais e financeiros;
- Compatibilização do plano diretor de resíduos sólidos existente;
- Destacar os setores conforme o operador e identificar a frequência da coleta;
- Destacar as áreas de coleta seletiva, Pontos de Entrega Voluntária (PEV), centros de triagem e/ ou unidades de transbordo, pontos de geradores especiais, quantificando-as e qualificando-as, e localização de galpões de recepção/ separação de resíduos recicláveis;
- Levantar a situação da frota de coleta, as quantidades e os tipos de resíduos, a existência de áreas não atendidas, existência de programas de qualidade, de projetos de melhoria ou ampliação dos serviços, entre outros;
- Descrição e análise da situação dos sistemas [infraestruturas, tecnologia e operação] de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- Identificação de lacunas no atendimento as unidades pelo sistema de limpeza e manejo de resíduos sólidos (condições atuais e futuras), quanto à população atendida, tipo, regularidade, qualidade e frequência dos serviços;
- Análise dos serviços de limpeza e serviços especiais. Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o entendimento dos sistemas;
- Avaliação das soluções adotadas para a destinação dos resíduos originários de construção e demolição, dos serviços de saúde e industriais;
- Informações da caracterização dos resíduos sólidos produzidos em termos de quantidade em determinada região, qualidade e classificação. Incluir projeções de produção de resíduos para curto e médio prazo;
- Análise da situação socioambiental dos sítios utilizados para a disposição final de resíduos sólidos;
- Identificar as características do tratamento de resíduos, a infraestrutura existente, sua capacidade e estado de conservação, e pontos de monitoramento no ambiente;
- Descrever as unidades de destinação final dos resíduos sólidos gerados em determinada região, após sofrerem tratamento, sejam estes rejeitos da reciclagem mecânica, resíduos da incineração, entre outros;
- No local onde ocorre a destinação final indicar a quantidade e o destino, e se o local possui licença ambiental para instalação e operação.
- Identificação das condições da gestão dos resíduos diferenciados, correspondentes aos Resíduos de Serviços de Saúde, Químicos, Radioativos e de Construção Civil (RCC). Os



primeiros têm importância para a saúde e segurança pública, e, o último, por ser volumoso, acarreta impacto, quando não gerenciado.

- Contemplar propostas para a reutilização, reciclagem, beneficiamento e disposição final dos resíduos da construção civil (Resolução CONAMA nº 307/2002).

e) Situação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais

A finalidade da drenagem é coletar e afastar as águas pluviais, combater inundação e empoçamento de água, e também prevenir doenças. O objetivo do diagnóstico é detectar os pontos mais sujeitos à inundação e sua causa, se por excessiva impermeabilização do solo ou devido às interferências, como travessias e estrangulamentos.

O diagnóstico deverá estar em harmonia com os Planos Diretores Municipais e os Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas. Deve considerar os índices, parâmetros e normas em vigor.

Elementos Essenciais:

- Análise crítica do plano diretor de drenagem urbana e/ou recursos hídricos da região, quanto à implantação, atualidade e demandas futuras;
- Realizar mapeamento da infraestrutura em drenagem mostrando as bacias e os principais corpos hídricos que atravessam o campus, bem como os pontos que sofrem mais frequentemente inundação;
- Identificação de lacunas no atendimento pelo Poder Público, incluindo demandas de ações estruturais e não estruturais, para o manejo das águas pluviais, com análise do sistema de drenagem existente quanto à sua cobertura, capacidade de transporte, manutenção e estado das estruturas;
- Identificação das deficiências no sistema natural de drenagem, a partir de estudos hidrológicos;
- Verificação da separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário;
- Estudo das características morfológicas e determinação de índices físicos (hidrografia, pluviometria, topografia e outros) para as bacias e microbacias da área de estudo;
- Caracterização e indicação cartográfica das áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos, destacando: hidrografia, pluviometria, topografia, características do solo, uso atual das terras, índices de impermeabilização e cobertura vegetal;
- Elaboração de cartas com zoneamento de riscos de enchentes para diferentes períodos de retorno de chuvas;
- Análise de indicadores epidemiológicos de agravos à saúde cuja incidência pode ser determinada por deficiência nos sistemas de manejo de águas pluviais;
- Análise dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e deslizamentos de terra.

f) Diagnóstico Gerencial

No diagnóstico institucional é preciso identificar quem são os prestadores dos serviços de saneamento na região do Mato Grosso do Sul, levantar informações relacionadas ao conteúdo dos



contratos de concessão firmados, se houver, as atividades e responsabilidades de cada setor prestador e as estruturas organizacionais empregadas na prestação dos serviços.

g) Elementos Essenciais

- Levantamento e análise da legislação aplicável que defina as políticas federal, estadual, municipal e regional sobre o saneamento básico (leis, decretos, políticas, resoluções e outros);
- Identificação e análise da estrutura existente e capacidade institucional para a gestão (planejamento, prestação dos serviços e fiscalização) dos serviços nos quatro componentes. Avaliação dos canais de integração e articulação;
- Recursos humanos alocados nos serviços de saneamento básico: número de empregados, discriminando o quantitativo quanto a profissionais de nível superior, técnicos, operacionais, administrativos, terceirizados, estagiários, bolsistas.
- Elementos Complementares: Identificação nas áreas vizinhas das atividades em que pode haver cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processos, equipamentos e infraestrutura, relativos à gestão do saneamento básico, para cada um dos serviços ou atividade específica.

h) Prognóstico, Alternativas, Condicionantes, Diretrizes, Objetivos e Metas

A análise prospectiva aborda os diferentes problemas de variados tipos, estrutura-os, define a população implicada, as expectativas, a relação entre causas e efeitos, indica objetivos, agentes, opções, sequência de ações, tenta prever consequências, evitar erros de análise, avalia escalas de valores e como se inter-relacionam as questões, aborda táticas e estratégias. Em suma, a prospectiva requer um conjunto de técnicas sobre a resolução de problemas perante a complexidade, incerteza, riscos e os conflitos, devidamente caracterizados.

Esta etapa requer o desenvolvimento e a formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para o PSB num horizonte de 20 anos.

- Formular mecanismos de articulação e integração das políticas, programas e projetos de saneamento básico com as de outros setores correlacionados visando a eficácia, a eficiência e a efetividade das ações preconizadas;
- Análise e seleção das alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias da região. Tais alternativas terão por base as deficiências atuais dos serviços de saneamento básico, que devem ser projetadas utilizando-se, por exemplo, a metodologia de cenários alternativos de evolução gradativa – quantitativo e qualitativo – conforme diferentes combinações de medidas efetivas e/ou mitigadoras que possam ser previstas no PSB para o horizonte de 20 anos. As diretrizes, alternativas, objetivos e metas, programas e ações do Plano devem contemplar definições com o detalhamento adequado e suficiente para que seja possível formular os projetos técnicos e operacionais para a sua implementação;
- Dimensionamento dos recursos necessários aos investimentos e avaliação da viabilidade e das alternativas para a sustentação econômica da gestão e da prestação dos serviços conforme os objetivos do Plano. As propostas de investimentos e ações deverão ter seus custos estimados segundo os parâmetros usuais do setor.



- Necessidades de serviços de saneamento básico: as projeções das demandas, por serviço, deverão ser estimadas para o horizonte de 20 anos, considerando a definição de metas de:

Curto prazo: 1 a 5 anos;

Médio prazo: entre 5 e 10 anos;

Longo prazo: entre 10 e 20 anos.

- Construir cenários alternativos de demandas por serviços que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico, identificando-se as soluções que compatibilizem a sustentabilidade ambiental, a prestação dos serviços e a equidade. Objetiva-se assim identificar, dimensionar, analisar e prever a implementação de alternativas de intervenção, considerando a incerteza do futuro e visando o atendimento das demandas, observando: o
- sistema territorial e de ocupação do solo; as características socioambientais; e as demandas específicas das unidades;
- Hierarquização das áreas de intervenção prioritária: as metas, programas, projetos e ações, sobretudo quando relacionados a investimentos, devem ser consolidadas, naquilo que couber, a partir de critérios de hierarquização das áreas de intervenção prioritária conforme metodologia a ser definida a partir de indicadores;
- Definição de objetivos e metas: devem ser elaborados de forma a serem quantificáveis e a orientar a definição de metas e proposição dos Programas, Projetos e Ações do Plano nos quatro componentes do saneamento básico, na gestão e em temas transversais. As Metas do Plano são os resultados mensuráveis que contribuem para que os objetivos sejam alcançados, devendo ser propostos de forma gradual e estarem apoiados em indicadores;
- Deverão ser propostas soluções criativas com a utilização de tecnologias adequadas à realidade local, a custos compatíveis, suficientes para que seja adequadamente operada e mantida a infraestrutura dos serviços de saneamento básico disponibilizada.

i) Elaboração de Cenários de Evolução

Os cenários da evolução dos sistemas de saneamento serão construídos para um horizonte de tempo de 20 anos com base nos seguintes elementos:

- Diagnósticos da situação atual do saneamento básico;
- Prognóstico das tendências de desenvolvimento do campus, que deverão considerar os planejamentos existentes em realizados e/ou em elaboração.

Com base nestes elementos e considerando outros condicionantes como ameaças e oportunidades, os cenários serão construídos configurando as seguintes situações: a tendência, a situação possível e a situação desejável.

A metodologia a ser utilizada para a construção dos cenários deverá ser apresentada, discutida e aprovada pelo Grupo de Acompanhamento do PSB.

j) Ações para Emergências e Contingências

O governo necessita prever no PSB ações para lidar com eventuais emergências ou contingências que possam interromper a prestação de serviços. Entende-se como emergencial o acontecimento perigoso, que leva a uma situação crítica, incidental ou urgente. A contingência, por sua vez, é aquilo que pode ou não suceder, a incerteza, a eventualidade.



A existência de um plano para lidar com possíveis situações de emergência ou contingência que venham a surgir diminui consideravelmente o tempo de resposta às crises, garantindo mais segurança. Daí a importância de dedicar atenção a este plano, fazendo uma lista das possíveis situações e traçando para cada uma delas as ações que devem ser postas em prática e a rede de ajuda que se deve acionar.

Conteúdo Mínimo:

- Estabelecer planos de racionamento e atendimento a demandas temporárias;
- Estipular regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação dos serviços de saneamento básico, inclusive com adoção de mecanismos de contingência;
- Propor diretrizes para a articulação com os Planos Locais de Risco e para a formulação dos Planos de Segurança da Água.

Plano de Mobilidade

Os trabalhos deverão ser desenvolvidos em 5 (cinco) etapas principais, sendo elas:

Mobilização e Levantamento das Informações

Diagnóstico

Nesta etapa, estão sendo levantados dados e informações sobre a situação atual da mobilidade urbana na cidade, incluindo informações sobre a infraestrutura viária existente, perfil dos deslocamentos, oferta de transporte público, fluxo de tráfego, entre outros aspectos. O objetivo é entender como funciona a mobilidade urbana na cidade e identificar os principais problemas e desafios a serem enfrentados;

Prognóstico

Com base no diagnóstico, o prognóstico consiste em fazer projeções sobre como a mobilidade urbana pode se desenvolver no futuro, considerando as tendências de crescimento urbano, aumento da frota de veículos e evolução do perfil de deslocamentos. O objetivo é antecipar possíveis cenários futuros e identificar as demandas e necessidades a serem atendidas pelo plano.

Definição de objetivos e metas

Com base no diagnóstico e prognóstico, são estabelecidos objetivos e metas para o plano de mobilidade urbana. Esses objetivos podem incluir, por exemplo, redução dos congestionamentos, melhoria do acesso ao transporte público, incentivo ao uso de modos de transporte sustentáveis, entre outros. As metas estabelecidas devem ser quantificáveis e alcançáveis no período de tempo estipulado.

Plano de ação

Com os objetivos e metas definidos, serão elaboradas propostas de ações para atingi-los. Essas ações podem incluir a implantação de novas linhas de transporte público, a ampliação de ciclovias e calçadas, a melhoria da sinalização viária, a criação de políticas de estacionamento, entre outras. Além disso, o plano de ação estabelecerá prazos, responsabilidades e indicadores de monitoramento e avaliação para garantir que as metas sejam alcançadas de forma efetiva.



As atividades descritas acima são as mínimas necessárias para a apresentação do Plano de Mobilidade, podendo ser acrescidas novas atividades de acordo com o andamento dos trabalhos e com anuência entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE.

Plano de Manejo Florestal

Para elaboração do Plano de Manejo está prevista a execução de 7 (sete) etapas, sendo elas:

- Etapa Inicial “Estruturação da Equipe Técnica e do Plano de Trabalho”;
- 2 (duas) Etapas Transversais “Estruturação da Base de Dados Geográficos (BDG)” e “Avaliação Estratégica”;
- 3 (três) Etapas Paralelas “Diagnóstico Socioambiental”, “Zoneamento” e “Sistema de Gestão”; e
- Etapa Final “Apresentação e Aprovação do Plano de Manejo”.

Cada uma das etapas é composta por uma ou mais Fases e, por sua vez, essas fases apresentam Atividades a serem executadas e Produtos a serem entregues pela contratada.

Etapa Inicial “Estruturação da Equipe Técnica e do Plano de Trabalho”

Fase “Abertura”

ATIVIDADES: Realizar reunião Inicial: reunião entre a contratada e a contratante para esclarecimentos sobre (i) os objetivos do Plano de Manejo; (ii) a execução das Etapas do TdR; (iii) o cumprimento do Cronograma Físico Financeiro; (iv) formação da equipe técnica; e (v) condução dos trabalhos.

Obs.: A contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização das reuniões e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnicas.

Fase “Elaboração e Apresentação do Plano de Trabalho”

ATIVIDADES: Elaborar Plano de Trabalho: elaboração do Plano de Trabalho de todas as etapas, fases, atividades e produtos, previstos neste TdR.

Realizar reunião para apresentação do Plano de Trabalho: reunião entre a contratada e a contratante para, basicamente (i) apresentação do Plano de Trabalho; (ii) realização de possíveis ajustes; (iii) discussão e definição do Cronograma Físico; e (iv) definição da dinâmica das reuniões técnicas e institucionais.

Realizar reunião para apresentação do Plano de Trabalho e da Equipe Técnica ao CONTRATANTE.

Obs.: A contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização das reuniões e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnicas.

PRODUTOS: Plano de Trabalho: Plano de Trabalho compreendendo, minimamente (i) objetivos; (ii) metodologias e estratégias que serão adotadas para a execução das etapas do trabalho; (iii) equipe executora; (iv) resultados esperados; (v) referências bibliográficas mínimas que serão consultadas; e (vi) cronograma de execução. A elaboração desse produto deve ser coordenada pela contratada, porém deve envolver todos os integrantes da equipe técnica contratada de forma multidisciplinar, atendendo a todas as especialidades, bem como abranger todas as etapas, fases, atividades e produtos previstos neste TdR.



Etapas Transversais “Estruturação da Base de Dados Geográficos (BDG)” e “Avaliação Estratégica”

Etapas Transversal - Estruturação da Base de Dados Geográficos (BDG)

Os objetivos desta etapa transversal consistem em construir, organizar, atualizar e alimentar uma Base de Dados Geográfico (BDG), de forma transversal e concomitante, acompanhando a execução de todas as etapas e elaboração de todos os produtos do Plano de Manejo, nos moldes definidos no presente TdR. Esta BDG deverá permear e dar suporte às demais etapas, além de subsidiar a produção dos mapas temáticos e analíticos, sendo que, os dados e informações comporão arquivos eletrônicos georreferenciados em formato vetorial, cartográfico e raster. Devem ser consideradas as bases cartográficas fornecidas pela contratante e outras fontes utilizadas (esclarecendo que determinadas bases existentes podem estar em outro DATUM, sendo a conversão de responsabilidade do contratado). A base cartográfica deve ser organizada no Sistema de Coordenadas Geográficas, utilizando-se o DATUM SIRGAS 2000, sendo a projeção cartográfica do Sistema de Base de Dados Geográficos a Universal Transversa de Mercator (UTM), com a área de estudo pertencente ao fuso 23, com altimetria Ortométrica. Toda a cartografia, intermediária e final, deve apresentar, minimamente (i) escala; (ii) projeção cartográfica; (iii) datum; (iv) imagens usadas, com suas composições e data; (v) fonte das informações; (vi) nome do responsável; (vii) legenda compatível; e (viii) logotipos das instituições envolvidas. Ao longo da elaboração da BDG devem ser identificadas possíveis lacunas de conhecimento e necessidade de novos levantamentos através de recomendações ou relatórios técnicos que justifiquem tal necessidade. No caso de eventual checagem e definição de novos limites a serem adotados para a UC, devem ser definidos e apresentados os procedimentos adotados para tal atividade. A BDG deverá ser formulado com base nas orientações nas orientações da contratante e outras fontes disponíveis não cadastradas no SIM. A BDG deverá permitir uma transferência fiel para o acervo da contratante dos arquivos (layers .SHP), projetos (.MXD) e layouts finais elaborados pela equipe técnica contratada e devem ser estabelecidas diretrizes para a manutenção da BDG pela equipe da contratada, que será devidamente orientada para seu uso e aplicação.

a) Fase “Definição da Estrutura da BDG”

ATIVIDADES: realizar reunião inicial: reunião na qual (i) a contratante entregará à contratada todos os documentos e arquivos que servirão de base para a elaboração de toda a bdg; (ii) serão definidos os agrupamentos das informações da bdg em pastas e subpastas, bem como definição do nível mínimo de detalhamento dos atributos geográficos para cada dado visando um melhor aproveitamento da tabela de atributos; e (iii) serão definidas características, dinâmica e cronograma físico de apresentação da bdg ao longo da elaboração do plano de manejo. **Elaboração do Inventário Base:** compilação de todos os documentos e arquivos, fornecidos pela contratante ou não, que servirão de base para a elaboração de todas as etapas do Plano de Manejo. **Realizar reunião para apresentação do Inventário Base:** reunião entre a contratada e a contratante para, basicamente (i) apresentação do Inventário Base; e (ii) realização de possíveis ajustes.

Obs.: A contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização das reuniões e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnicas.

PRODUTOS: inventário base: planilha informando as estruturas operacionais e tecnológicas disponíveis, ou seja, as bases de dados (impressos e digitais) que serão consultados e usados como base, bem como a produção técnica e científica utilizada ou consultada para os trabalhos de cartografia e elaboração da base de dados. Este inventário pode e deve ser complementado conforme necessidade, ao longo do desenvolvimento da BDG consolidada.



Todos os dados relevantes para a participação da sociedade, após apresentação e deliberação do CONTRATANTE, devem ser disponibilizados em formato acessível (.KML, .PDF e .JPG) em sítio específico para divulgação do Plano de Manejo na Internet, mantido ativo (durante a vigência do contrato) e assegurado das boas práticas de navegação e hospedagem devendo promover a interatividade, bem como a possibilidade de download e upload de informações devendo ao final do processo de elaboração do Plano de Manejo ser transferido na integralidade, de forma Online e Offline para a contratante.

b) Fase “Elaboração da Cartografia Preliminar”

ATIVIDADES: realizar checagem do georreferenciamento: checagem do georreferenciamento dos limites da área e dos demais limites relevantes que a sobreponham. Quando esses limites estiverem estabelecidos em diploma legal, devem ser comparados o arquivo vetorial, o decreto de criação, os diplomas de regulamentação e a base topográfica, identificando eventuais erros pontuais ou imprecisões.

Realizar correção dos limites: no caso de serem identificadas inconsistências nos dados, proceder com a correção e atualização dos dados pertinentes.

Elaborar memorial descritivo: elaboração de memorial descritivo do limite estabelecido para a UC, associando as coordenadas geográficas à descrição qualitativa dos limites e ambientes que a UC está protegendo.

Elaborar shape e mapa dos limites da área.

Levantar a Topografia da área: fazer o levantamento Planialtimétrico da área em questão, considerando a batimetria do Rio (caso tenha), acrescentado minimamente das travessias existentes, pontos de estrangulamento e pontos de assoreamento.

Aerofotogrametria da área: a captação de imagens e a geração do Ortomosaico Georreferenciado e Modelo Digital do Terreno deverá obedecer aos seguintes critérios mínimos: (i) Resolução espacial mínima (GSD) aproximada de 20 cm/pixel, (ii) Deverão ser criados pontos de controle para ajuste da ortorectificação, (iii) Câmera (RGB) compatível com a precisão. A área a ser considerada para o Mapeamento Aéreo é toda a área estudada acrescida de uma margem mínima legível de 50 metros além do limite.

PRODUTOS: memorial descritivo do limite estabelecido para a área, associando as coordenadas geográficas à descrição qualitativa dos limites e ambientes que a área está protegendo.

Shape dos limites da área e limites relevantes: shape de linha com o limite georreferenciado onde cada segmento contenha, na tabela de atributos, o critério do perímetro definido no memorial de criação. Esse shape deve ser usado como matriz para recortes temáticos, de modo a evitar inconsistências (lacunas e sobreposições) entre o limite oficial e os temas do Plano de Manejo.

Mapa base atualizado da área: mapa base com o limite georreferenciado, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, incluindo (i) os limites administrativos municipais (que devem ser checados e cancelados com produtos homologados); (ii) o sistema viário; (iii) o sistema de drenagem; o esgotamento sanitário; (iv) as curvas de nível; e (v) as áreas urbanas deste território. Utilizar informações confiáveis, atentando para bases desatualizadas ou deslocamentos de informação. Topografia (altimetria e batimetria): mapas em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica e arquivos digitais com os dados coletados em formato shapefile.



Aerofotogrametria: Os dados obtidos deverão ser processados em software específico para aerofotogrametria e seus resultados deverão ser entregues como: (i) imagens aéreas verticais brutas com a posição de onde foram captadas; (ii) Ortomosaico Ortorectificado RGB que deverá ser entregue em arquivos de extensão GeoTIFF para uso em SIG e extensão .KML para Google Earth; (iii) Modelo Digital de Superfície em arquivo GeoTiff; e (iv) Modelo Digital de Terreno em Shapefile.

Obs.: Todas as autorizações para uso do espaço aéreo e captação das imagens deverá ser solicitada aos órgãos competentes, em especial a ANAC, pela contratada.

c) Fase “Elaboração de BDG e Cartografia” da Etapa Paralela “Zoneamento”

ATIVIDADES: compatibilizar as bases: compatibilização das bases cartográficas e vetoriais junto aos responsáveis dos módulos da etapa paralela “diagnóstico socioambiental”, seguido de planejamento da dinâmica de elaboração dos produtos referentes à etapa. O responsável da Etapa Transversal “Estruturação da Base de Dados Geográficos (BDG)” deve orientar a sistematização dos dados georreferenciáveis e demais informações levantadas por todos os integrantes da equipe técnica.

Produzir mapas das oficinas: elaboração dos mapas que servirão de subsídio para a realização das oficinas participativas de trabalho, bem como os mapas representativos dos resultados das oficinas participativas de trabalho, ao longo da elaboração da Etapa Paralela “Diagnóstico Socioambiental”.

Produzir mapas temáticos da Etapa Paralela “Diagnóstico Ambiental”: elaboração dos mapas temáticos (intermediários e finais) dos Módulos da Etapa Paralela “Diagnóstico Socioambiental”, salvando arquivos em formato (*.shp), aplicando o mesmo padrão de cores e classes em todos os projetos (usar legendas e paleta de cores de acordo com referências consagradas mais adequadas a cada escala de mapeamento). Para uma análise crítica dos mapas temáticos, os mesmos serão vinculados e/ou sobrepostos com as informações, dados e descrições levantadas nos estudos.

PRODUTOS: mapas temáticos da etapa paralela “diagnóstico socioambiental”: mapas representativos e analíticos dos dados e levantamentos realizados durante os estudos referentes aos temas de cada módulo da etapa paralela “diagnóstico socioambiental”, bem como aqueles utilizados nas oficinas participativas de trabalho. A produção desses mapas deve conter checagem de topologia e metadados. Os mapas temáticos estão definidos a seguir, na descrição dos produtos de cada Módulo da Etapa Paralela “Diagnóstico Socioambiental”.

d) Fase “Elaboração de BDG e Cartografia” da Etapa Paralela “Zoneamento”

ATIVIDADES: produzir mapa da proposta consolidada de pré-zoneamento: elaboração de mapa contendo a proposta de pré-zoneamento, a partir de, minimamente (i) sobreposição analítica de dados e informações pertinentes, produzidas durante a elaboração do “diagnóstico socioambiental”; (ii) cruzamento das bases corrigidas, eliminando erros de topologias (lacunas e sobreposições); e (iii) espacialização sintética dos dados e informações coletadas nas oficinas participativas de trabalho.

Todas as sobreposições e espacializações, bem como definição dos limites das zonas, devem ser feitas conforme metodologias consagradas.

Produzir mapa da proposta consolidada de Zoneamento: elaboração de mapa contendo a proposta consolidada de Zoneamento, a partir de (i) sobreposição analítica de dados e informações pertinentes à proposta consolidada de zoneamento; (ii) cruzamento das bases corrigidas, eliminando erros de topologias (lacunas e sobreposições); e (iii) espacialização sintética dos dados



e informações coletadas nas oficinas participativas de trabalho. Todas as sobreposições e espacializações, bem como definição dos limites das zonas, devem ser feitas conforme metodologias consagradas. Produzir mapas das oficinas: elaboração dos mapas que servirão de subsídio para a realização das oficinas participativas de trabalho, bem como os mapas representativos dos resultados das oficinas participativas de trabalho, ao longo da elaboração da Etapa Paralela “Zoneamento”. Associar as coordenadas geográficas à descrição qualitativa dos limites e ambientes que a UC está protegendo. Descrever os critérios de cada zona dentro do zoneamento a ser proposto. Registrar os critérios de cada trecho, de modo a permitir a compreensão e checagem a qualquer momento.

Elaborar Memorial Descritivo: elaboração do Memorial Descritivo dos perímetros das zonas compreendidas pela proposta consolidada de zoneamento da área em questão. Associar as coordenadas geográficas à descrição qualitativa dos limites e ambientes que a UC está protegendo. Descrever os critérios de cada zona dentro do zoneamento a ser proposto. Registrar os critérios de cada trecho, de modo a permitir a compreensão e checagem a qualquer momento.

PRODUTOS: mapa da proposta de pré-zoneamento, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica. Mapa da proposta de Zoneamento consolidada, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica. Memorial Descritivo das zonas propostas, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica

e) Fase “Elaboração de BDG Consolidada”

ATIVIDADES: consolidar a bdg: consolidação da bdg do plano de manejo da apa do rio Atibaia, mediante a entrega de um pacote de dados (pasta) que permita abrir os projetos e localizar os temas, sem duplicidade, com sistema de projeção definido, metadados de qualidade com legendas e simbologias padronizadas, usando referências bibliográficas consagradas para paleta de cores e classes de cada tema. Elaborar Relatório Final da Etapa Transversal “Estruturação da Base de Dados Geográficos (BDG)”.

PRODUTOS: base de dados geográficos (bdg) consolidada: bdg consolidada contendo, minimamente (i) todas as bases cartográficas utilizadas; (ii) arquivos vetoriais e mapa do limite consolidado da área; (iii) arquivos vetoriais e mapas temáticos da etapa paralela “diagnóstico socioambiental” (intermediários e finais); (iv) arquivos vetoriais e mapas da etapa paralela “zoneamento” (pré e consolidado); e (v) ortofotos utilizadas. Relatório Final da Etapa Transversal “Estruturação da Base de Dados Geográficos (BDG)”: elaboração do Relatório Final da Etapa Transversal “Estruturação da Base de Dados Geográficos (BDG)” contendo, minimamente, a descrição de (i) objetivos da etapa; (ii) metodologias e estratégias adotadas para a execução das fases e suas respectivas atividades; (iii) resultados obtidos e produtos elaborados; (iv) bases e referências utilizadas; e (v) anexos: memoriais descritivos produzidos (limite da área e proposta de zoneamento).

Etapa Transversal – Avaliação Estratégica

a) Fase “Elaboração da Avaliação Estratégica”

ATIVIDADES: realizar reunião inicial: reunião entre a contratada e a contratante para esclarecimentos sobre a elaboração da matriz de avaliação estratégica: (i) definição de critérios e parâmetros; (ii) delineamento de estratégias; (iii) programação das atividades; e (iv) identificação e estruturação dos momentos de atuação durante a execução de todas as atividades.



Elaboração da Matriz de Avaliação Estratégica através de, minimamente: (i) delineamento das ações prioritárias para o aprimoramento da gestão da área, a partir da identificação e reconhecimento das forças que interagem e pressionam positiva ou negativamente esse território, por meio de análise dos elementos ambientais, sociais, culturais, econômicos e políticos institucionais e suas interrelações e tendências; e (ii) sistematização da análise das fragilidades e potencialidades da área identificadas ao longo do processo de elaboração do Plano de Manejo.

Obs.: A contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização da reunião e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnicas.

PRODUTOS: Matriz de avaliação estratégica com a interpretação dos resultados da matriz, análise dos dados e planejamento de premissas defensivas ou premissas de avanço, traçando estratégias para o manejo da área.

Relatório da Avaliação Estratégica, elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações coletadas, consolidando as informações de todas as outras etapas de trabalho. Esse relatório deve conter, minimamente: (i) introdução; (ii) metodologia utilizada; (iii) atividades realizadas; (iv) resultados obtidos; (v) análise dos resultados obtidos; e (vi) referência bibliográficas.

Etapas Paralelas “Diagnóstico Socioambiental”, “Zoneamento” e “Sistema de Gestão”

Etapas Paralelas “Diagnóstico Socioambiental”

a) Fase “Participação Social”

ATIVIDADES - realizar reunião de planejamento das oficinas de diagnóstico: reunião entre a contratada e a contratante para a programação das oficinas de diagnóstico, no que se refere à: (i) definição e elaboração de materiais de apoio; (ii) definição da metodologia e da dinâmica; (iii) definição do público-alvo; (iv) definição de local e horário; e (v) definição de métodos de divulgação e mobilização.

Realizar Oficinas de Diagnóstico: os objetivos dessa oficina são: (i) identificar os problemas, as causas e as consequências da situação atual da área, em todos os aspectos; e (ii) propor linhas de ação para a elaboração do Diagnóstico Socioambiental da área. Basicamente, os participantes contribuem com o seu conhecimento formal e sociocultural para a complementação e aperfeiçoamento dos dados disponíveis, expondo sua leitura da realidade e suas expectativas.

Registrar e elaborar relatório das Oficinas de Diagnóstico: independente das especificidades definidas na programação da oficina, a equipe contratada deve mediar a dinâmica, registrar os resultados e produzir um relatório com todas as informações pertinentes da oficina.

Obs.: A contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização das reuniões e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnicas, devendo ser realizadas no município de Atibaia. Sendo de responsabilidade também da contratada a ampla divulgação para a população da oficina e de seu conteúdo, seu planejamento, além de responsabilizar-se pela mediação, registro e relatoria da oficina. A Contratada deverá realizar um total de 03 (três) Oficinas de Diagnóstico, levando em consideração a especialização da área e horários e datas alternativos (finais de semana e período noturno).

PRODUTOS: Relatório das Oficinas de Diagnóstico: relatório das Oficinas de Diagnóstico contendo, minimamente: (i) introdução; (ii) metodologia utilizada para elaboração e condução da dinâmica; (iii) registro e análise de participação social; (iv) atividades realizadas; (v) resultados obtidos; e (vi) análise da participação, da dinâmica e dos resultados obtidos.



b) Fase “Elaboração dos Relatórios Técnicos dos Módulos”

MÓDULO “MEIO FÍSICO”

Este módulo tem por objetivo caracterizar o meio físico da área e ordenar a análise integrada dos dados obtidos a partir de estudos e informações disponíveis sobre clima, recursos hídricos, geologia, geomorfologia e pedologia. Os produtos elaborados subsidiarão a compreensão da dinâmica superficial da área, bem como a definição de compartimentos de terreno presentes identificação da suscetibilidade dos terrenos aos processos físicos do meio. Essas percepções contribuirão para a elaboração das demais etapas do Plano de Manejo.

Para uma melhor condução dos trabalhos, este módulo é dividido em 3 temas:

- Clima;
- Recursos Hídricos; e
- Geologia, Geomorfologia e Pedologia.

ATIVIDADES GERAIS DO MÓDULO: Realizar Checagem de Campo: realização de checagens de campo para complementação, confirmação e análise in loco dos dados e informações compiladas sobre o tema. Registrar a checagem de campo e incorporar ao Relatório Técnico Final do Módulo.

Alimentar a BDG: fornecimento constante de dados e informações para a alimentação da Etapa Transversal “Estruturação da Base de Dados Geográficos (BDG)”, tanto no que se refere à produção de mapas temáticos, quanto à consolidação da BDG.

Interpretar e analisar os dados temáticos: interpretação de todos os dados, informações e mapas temáticos produzidos, visando a construção de uma análise integrada do Módulo “Meio Físico” que possa contribuir efetivamente para a definição de diretrizes e linhas de ação para o aprimoramento da gestão.

Contribuir para a elaboração da Etapa Transversal “Avaliação Estratégica”: fornecimento constante de dados e informações para a alimentação da Etapa Transversal “Avaliação Estratégica”, no que se refere à definição de diretrizes e linhas de ação para o aprimoramento da gestão.

Contribuir para a elaboração das Etapas Paralelas “Zoneamento” e “Sistema de Gestão”: identificar, apontar e propor pontos relevantes, relacionados aos Módulos da Etapa Paralela “Diagnóstico Socioambiental”, visando contribuir constantemente para a construção do Zoneamento e do Sistema de Gestão.

PRODUTO FINAL DO MÓDULO: Relatório Técnico Final do Módulo “Meio Físico”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações coletadas, consolidando as informações dos Relatórios Técnicos, da Checagem de Campo e dos Mapas Temáticos. Esse relatório servirá de subsídio para a consolidação dos capítulos finais do Plano de Manejo.

TEMA “CLIMA”

ATIVIDADES ESPECÍFICAS DO TEMA: caracterizar e analisar o clima da região, a partir de dados secundários, com séries históricas (de 30/50 anos) e estudos regionais e locais de interesse. Caracterizar e analisar informações sobre: (i) balanço hídrico; (ii) evapotranspiração; (iii) dados disponíveis em estações meteorológicas (pluviosidade, temperatura e umidade do ar e do solo, direção e velocidade do vento, radiação solar global, pressão atmosférica, entre outros); e etc.



Caracterizar e analisar a ocorrência e a frequência de episódios extremos em especial os já ocorridos na área.

PRODUTOS ESPECÍFICOS DO TEMA: Mapa(s) síntese do Tema “Clima”, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, contendo, minimamente, informações sobre: (i) rede meteorológica que recobre a área; (ii) temperatura sazonal; (iii) precipitação sazonal; e (iv) eventos extremos. Base de Dados Georreferenciados: layers contendo as informações tabuláveis do Mapa síntese do Tema “Clima”. Relatório Técnico Final do Tema “Clima”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações, apontando, minimamente: (i) principais características do território, no que se refere ao tema; (ii) registros de checagem de campo, se houver; (iii) indicação de lacunas de conhecimento; (iv) recomendações para estudos; (v) recomendações para a elaboração das outras etapas paralelas, bem como das etapas transversais do Plano de Manejo; e (vi) obras, instituições e especialistas consultados.

TEMA “HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA”

ATIVIDADES ESPECÍFICAS DO TEMA: Caracterizar e analisar os fenômenos hidrográficos e hidrológicos, de forma a obter subsídios para a compreensão da dinâmica e da disponibilidade hídrica no território, possibilitando a compreensão sazonal e histórica, qualitativa e quantitativa e, contribuindo assim para o delineamento de unidades ambientais. Caracterizar e analisar a disponibilidade hídrica e a capacidade de suporte da utilização do patrimônio hídrico como recurso: analisar a composição dos dados ao longo do tempo, de forma a possibilitar a compreensão sobre o processo de uso e ocupação do espaço ao longo do tempo, com as variações na dinâmica e disponibilidade hídricas, as potencialidades e as fragilidades, ampliando assim, os subsídios para o planejamento. Caracterizar e analisar o território da área dentro do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, com base nos Planos de Bacia Hidrográfica e outros dados secundários existentes. Caracterizar e analisar a situação dos mananciais hídricos de abastecimento público, fragilidades e conflitos existentes e potenciais, assim como caracterização dos serviços ambientais de natureza hídrica prestados pela área. Caracterizar e analisar pontos de: (i) captação d’água superficial e subterrânea para abastecimento público e privado; (ii) Rede de Monitoramento de Qualidade das Águas Interiores; (iii) lançamento de efluentes industriais e domésticos, e respectivas estações de tratamento; (iv) pequenos reservatórios, açudes e represas no interior da área; e (v) assoreamento crítico e/ou contaminação dos corpos d’água. Caracterizar e analisar dados de: (i) balanço hídrico; (ii) classes dos rios; (iii) demanda hídrica; e (iv) prioridades de uso por setores e segmentos da sociedade. Caracterizar e analisar cenários e tendências futuras, identificando a necessidade de ampliação e/ou manutenção das redes de monitoramentos quantitativos e qualitativos das águas.

PRODUTOS ESPECÍFICOS DO TEMA: Mapa(s) síntese do Tema “Hidrografia e Hidrologia”, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, contendo informações sobre: (i) delimitação das bacias e sub-bacias/microbacias; (ii) rede hídrica; (iii) ordens de bacia hidrográfica ; (iv) bacias hidrográficas utilizadas para abastecimento público e/ou estratégicas para os municípios; (v) enquadramento dos corpos d’água; e (vi) pontos de captação d’água superficial e subterrânea para abastecimento público; (vii) pontos da Rede de Monitoramento de Qualidade das Águas Interiores; (viii) pontos de lançamento de efluentes industriais e domésticos, e respectivas estações de tratamento; e (ix) pontos de assoreamento crítico e/ou contaminação dos corpos d’água; e pequenos reservatórios, açudes e represas no interior da área.



Base de Dados Georreferenciados: layers contendo as informações tabuláveis do(s) Mapa(s) síntese do Tema “Hidrografia e Hidrologia”.

Relatório Técnico Final do Tema “Hidrografia e Hidrologia”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações, apontando, minimamente: (i) principais características do território, no que se refere ao tema; (ii) registros das checagens de campo; (iii) indicação de vetores de pressão, fragilidades e conflitos de uso; (iv) lacunas de conhecimento; (v) recomendações para estudos; (vi) recomendações para a elaboração das outras etapas paralelas, bem como das etapas transversais do Plano de Manejo; e (vii) obras, instituições e especialistas consultados.

TEMA “GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA”

ATIVIDADES ESPECÍFICAS DO TEMA: Caracterizar e analisar: (i) parâmetros morfométricos; (ii) densidade de drenagem; (iii) altimetrias; (iv) declividades; (v) comprimento de vertentes; (vi) unidades do relevo; e (vii) formas de relevo, identificando e delimitando os ambientes potencialmente instáveis. Caracterizar e analisar os compartimentos de terreno classificados de acordo com diferentes graus de suscetibilidade e fragilidade potenciais. Caracterizar e analisar: (i) unidades geológicas; (ii) afloramentos geológicos; e (iii) as cavernas, se houver. Caracterizar e analisar: os principais (i) pontos de erosão; (ii) pontos de escorregamento; (iii) pontos de assoreamento; (iv) pontos de risco geológico; e (v) áreas degradadas, com necessidade de recuperação.

PRODUTOS ESPECÍFICOS DO TEMA: Mapa(s) síntese do Tema “Geologia, Geomorfologia e Pedologia”, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, contendo, informações sobre: (i) compartimentação geológica com indicação de afloramentos rochosos e cavernas; (ii) risco geológico; (iii) geomorfologia; (iv) declividade; (v) unidades de relevo; (vi) formas de relevo; (vii) pedologia; (viii) suscetibilidade à erosão, escorregamento e assoreamento; e (ix) fragilidade ambiental. Base de Dados Georreferenciados: layers contendo as informações tabuláveis do(s) Mapa(s) síntese do Tema “Geologia, Geomorfologia e Pedologia”. Relatório Técnico Final do Tema “Geologia, Geomorfologia e Pedologia”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações, apontando, minimamente: (i) principais características do território, no que se refere ao tema; (ii) registros das checagens de campo; (iii) indicação de vetores de pressão, fragilidades e conflitos de uso; (iv) lacunas de conhecimento; (v) recomendações para estudos; (vi) recomendações para a elaboração das outras etapas paralelas, bem como das etapas transversais do Plano de Manejo; e (vii) obras, instituições e especialistas consultados.

MÓDULO “MEIO BIÓTICO”

Este módulo tem por objetivo caracterizar o meio biótico da APA do rio Atibaia e ordenar a análise integrada dos dados obtidos a partir de estudos e informações disponíveis sobre vegetação e fauna. Os produtos elaborados subsidiarão a compreensão da biodiversidade existente na área, bem como a identificação de suscetibilidades. Essas percepções contribuirão para a elaboração das demais etapas do plano de manejo. Para uma melhor condução dos trabalhos, este módulo é dividido em 2 temas: vegetação e fauna.

ATIVIDADES GERAIS DO MÓDULO: Realizar Checagem de Campo para complementação, confirmação e análise in loco dos dados e informações secundárias compiladas sobre o tema, que priorize a caracterização de fauna e aferição do Estado Sucessional, descrição da Fitofisionomia e do estado de conservação dos fragmentos da área, em consonância a Resolução Conjunta SMA IBAMA/SP N° 1/94. Alimentar a BDG: fornecimento constante de dados e informações para a



alimentação da Etapa Transversal “Estruturação da Base de Dados Geográficos (BDG)”, tanto no que se refere à produção de mapas temáticos, quanto à consolidação da BDG. Interpretar e analisar os dados temáticos: interpretação de todos os dados, informações e mapas temáticos produzidos, visando a construção de uma análise integrada do Módulo “Meio Biótico” que possa contribuir efetivamente para a definição de diretrizes e linhas de ação para o aprimoramento da gestão. Contribuir para a elaboração da Etapa Transversal “Avaliação Estratégica”: com o fornecimento constante de dados e informações para a alimentação da Etapa Transversal “Avaliação Estratégica”, no que se refere à definição de diretrizes e linhas de ação para o aprimoramento da gestão. Contribuir para a elaboração das Etapas Paralelas “Zoneamento” e “Sistema de Gestão”: identificar, apontar e propor pontos relevantes, relacionados aos Módulos da Etapa Paralela “Diagnóstico Socioambiental”, visando contribuir constantemente para a construção do Zoneamento e do Sistema de Gestão da área.

PRODUTO FINAL DO MÓDULO Relatório Técnico Final do Módulo “Meio Biótico”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações coletadas, consolidando as informações dos Relatórios Técnicos, da Checagem de Campo e dos Mapas Temáticos. Esse relatório servirá de subsídio para a consolidação dos capítulos finais do Plano de Manejo.

TEMA “VEGETAÇÃO”

ATIVIDADES ESPECÍFICAS DO TEMA: Propor legenda para as fitofisionomias e estágios de sucessão, visando descrever as fitofisionomias existentes na área, enfatizando o grau de conservação e fragmentação dos remanescentes florestais.

Realizar, inventariar (em 03 coletas sazonais com duração de 02 meses cada, em intervalo de 02 meses entre as mesmas, com anotação do estágio fenológico das árvores, de acordo com a data de coleta), organizar e sistematizar os levantamentos florísticos (lista de espécies) de ocorrência na área de abrangência em questão.

Caracterizar e analisar: (i) as espécies de importância econômica; (ii) espécies que sofrem pressão de extração e coleta; (iii) origem das ameaças/pressão sobre espécies classificadas localmente como ameaçadas; (iv) espécies exóticas invasoras, informando o grau de pressão que exercem sobre as demais. Caracterizar e analisar: (i) áreas com potencial para o estabelecimento de corredores ecológicos para a conservação da biodiversidade, no interior e no entorno da área; e (ii) ações de restauração florestais, de iniciativa privada ou de políticas públicas já realizados na região, com indicação daqueles de maior interesse para a APA.

Indicar possíveis medidas de conservação dos remanescentes e recuperação das áreas degradadas.

METODOLOGIAS AMOSTRAIS ESPECÍFICAS DO TEMA : A metodologia a ser utilizada deverá ser apresentada de forma fundamentada no Plano de Trabalho devendo contemplar minimamente: • Para fins de caracterização das fitofisionomias e da composição florística (plenamente identificada sempre que possível) deverão ser percorridas as áreas de interesse, indicadas previamente em mapa estratificado da vegetação, elaborado por fotointerpretação, de forma a considerar toda a área, devendo ser elaboradas listas incluindo todas as formas de crescimento. • O esforço amostral por localidade será considerado apropriado quando as espécies passarem a se repetir com frequência e a inserção de novas espécies se tornar ocasional ou cessar. • O estágio sucessional deverá ser estabelecido em campo por especialista segundo os parâmetros da fitofisionomia e florística em questão, em consonância a Resolução Conjunta SMA IBAMA/SP N° 1/94.



PRODUTOS ESPECÍFICOS DO TEMA: Listagem completa com caracterização das espécies de flora registradas. Mapa(s) síntese do Tema “Vegetação”, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, contendo, minimamente, informações sobre: (i) cobertura vegetal natural atual; (ii) cruzamento da cobertura vegetal natural atual com as informações do projeto Biota FAPESP; (iii) vegetação com as fitofisionomias existentes e avaliação do grau de conservação; (iv) indicação de polígonos com as áreas ecologicamente mais importantes, com destaque para as áreas de recuperação; e (v) áreas com potencial para o estabelecimento de corredores ecológicos para a conservação da biodiversidade, no interior e no entorno da área.

Base de Dados Georreferenciados: layers contendo as informações tabuláveis do(s) Mapa(s) síntese do Tema “Vegetação”.

Relatório Técnico Final do Tema “Vegetação”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações, apontando, minimamente: (i) principais características do território, no que se refere ao tema; (ii) registros das checagens de campo; (iii) indicação de vetores de pressão, fragilidades e conflitos de uso; (iv) lacunas de conhecimento; (v) recomendações para estudos; (vi) recomendações para a elaboração das outras etapas paralelas, bem como das etapas transversais do Plano de Manejo; e (vii) obras, instituições e especialistas consultados.

TEMA “FAUNA”

ATIVIDADES ESPECÍFICAS DO TEMA: Realizar, inventariar (em 02 campanhas, uma na estação seca e outra na chuvosa, sendo que cada campanha deve contemplar no mínimo 10 dias de campo com 70 horas, totalizando 140 horas, nos períodos mais propícios à observação de cada grupo da fauna), organizar e sistematizar as listas de espécies de fauna encontradas na área de abrangência, identificando a presença e informando o status de conservação considerando o grau de vulnerabilidade (ESP, Brasil e IUCN) de espécies: (i) em risco de extinção; (ii) endêmicas; (iii) em desequilíbrio populacional; (iv) raras e migratórias; bem como (v) espécies exóticas e/ou invasoras e fauna problema, informando o grau de pressão que exercem sobre as demais espécies.

Obs.: quando houver espécies notáveis, bandeira, guarda-chuva, ameaçadas, espécies-chave, indicadoras, ou quando a significância das áreas girar em torno dessas, apontar maiores informações, localizar em mapa e realizar pesquisas específicas.

Caracterizar e analisar a origem das principais ameaças e pressões às espécies classificadas localmente como ameaçadas.

Indicar: (i) a necessidade de elaborar projetos específicos de pesquisa, proteção e/ou manejo das espécies e respectivos habitats existentes na área; e (ii) áreas com condições significativas para a conservação da biodiversidade e com potencial para o estabelecimento de corredores ecológicos.

PRODUTOS ESPECÍFICOS DO TEMA: Listagem completa com caracterização das espécies de fauna registradas. Mapa(s) síntese do Tema “Fauna”, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, contendo, minimamente, informações sobre o cruzamento de: (i) cobertura vegetal natural atual com indicação de polígonos com as áreas ecologicamente mais importantes, com destaque para áreas com potencial para o estabelecimento de corredores ecológicos para a conservação da biodiversidade; e (ii) espacialização das espécies de fauna encontradas na área de abrangência da área. **Base de Dados Georreferenciados:** layers contendo as informações tabuláveis do Mapa síntese do Tema “Fauna”.

Relatório Técnico Final do Tema “Fauna”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações, apontando, minimamente: (i) principais características do território, no que se refere



ao tema; (ii) registros das checagens de campo; (iii) indicação de vetores de pressão, fragilidades e conflitos de uso; (iv) lacunas de conhecimento; (v) recomendações para estudos; (vi) recomendações para a elaboração das outras etapas paralelas, bem como das etapas transversais do Plano de Manejo; e (vii) obras, instituições e especialistas consultados.

METODOLOGIAS AMOSTRAIS ESPECÍFICAS DO TEMA: Deverão ser considerados os grupos de mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna, com amostragens distribuídas homogeneamente ao longo da área e considerando campanhas sazonais, uma realizada na estação seca e outra na estação chuvosa. As metodologias devem considerar dados quantitativos e qualitativos de cada grupo e com esforço amostral mínimo, conforme descrito a seguir:

- **Mastofauna:** (i) Amostragem em 8 pontos preferencialmente utilizados pelos mamíferos, com instalação de uma armadilha fotográfica durante 10 dias por ponto, somando 1.920 horas-armadilha por campanha e 3.840 horas-armadilha no total (8 pto x 10 dias x 24hs x 2 campanhas); (ii) Amostragem em 5 áreas (2 dias por área) com esforço amostral mínimo de 7 horas de busca ativa por dia, somando 70 horas por campanha e 140 horas totais (5 áreas x 2 dias x 7hs x 2 campanhas); (iii) Anotação de registros ocasionais não sistematizados de mamíferos em toda a área da APA e área de entorno no período não utilizado pela busca ativa.
- **Avifauna:** (i) Amostragem em 5 áreas (2 dias por área) com esforço amostral mínimo de 7 horas em cada dia compondo listas de Makkinon com 10 espécies por lista, somando 70 horas por campanha e 140 horas totais (5 áreas x 2 dias x 7hs x 2 campanhas); (ii) anotação de registros ocasionais não sistematizados de espécies da avifauna em toda a área em questão e área de entorno no período não utilizado pelo método de Makkinon.
- **Herpetofauna:** (i) Amostragem em 5 áreas (2 dias por área) priorizando sítios reprodutivos de anfíbios e ambientes preferencialmente utilizados por répteis, com esforço amostral mínimo de 7 horas em cada dia de busca ativa, somando 70 horas por campanha e 140 horas totais (5 áreas x 2 dias x 7hs x 2 campanhas); (ii) anotação de registros ocasionais não sistematizados de espécies da herpetofauna em toda a área em questão e área de entorno no período não utilizado pela busca ativa.
- **Ictiofauna:** (i) Amostragem em 5 áreas (2 dias por área) com instalação de 7 redes com cerca de 10m de comprimento, com as seguintes malhas: 15, 20, 25, 30, 35, 40 e 50 mm (distância entre nós opostos) por área. As redes deverão ser armadas no período da tarde até o período da manhã do dia seguinte por cerca de 18 horas consecutivas, sendo vistoriadas uma vez no início da noite, somando 1.260 horas-redes por campanha e 2.520 horas-redes no total (5 áreas x 2 dias x 7 redes x 18hs x 2 campanhas); (ii) arremesso de tarrafas com ao menos 2 diâmetros (cerca de 5 mm e cerca de 20 mm). Cada tarrafa será arremessada 20 vezes por área, somando 400 arremessos por campanha e 800 arremessos totais (5 áreas x 2 dias x 2 diâmetros de tarrafa x 20 arremessos x 2 campanhas). Obs.: é de responsabilidade da empresa contratada solicitar a licença de captura de ictiofauna junto ao ICMBio, via Sistema SisBio para pesquisadores.

MÓDULO “MEIO ANTRÓPICO”: Este módulo tem por objetivo caracterizar o Meio Antrópico e ordenar a análise integrada dos dados obtidos a partir de estudos e informações disponíveis sobre população, socioeconomia, matriz social, marco jurídico e institucional, história e patrimônio. Os produtos elaborados subsidiarão a compreensão da influência das ações antrópicas e seus efeitos sobre este território. Essas percepções contribuirão para a elaboração das demais etapas do Plano de Manejo. Para uma melhor condução dos trabalhos, este módulo é dividido em 4 temas:

- População e Socioeconomia;
- Matriz Social;
- Marco Jurídico e Institucional;
- e
- História e Patrimônio.



ATIVIDADES GERAIS DO MÓDULO: Realizar Checagem de Campo: realização de checagens de campo para complementação, confirmação e análise in loco dos dados e informações secundárias compiladas sobre o tema.

Registrar a checagem de campo e incorporar ao Relatório Técnico Final do Módulo.

Alimentar a BDG: fornecimento constante de dados e informações para a alimentação da Etapa Transversal “Estruturação da Base de Dados Geográficos (BDG)”, tanto no que se refere à produção de mapas temáticos, quanto à consolidação da BDG.

Interpretar e analisar os dados temáticos: interpretação de todos os dados, informações e mapas temáticos produzidos, visando a construção de uma análise integrada do Módulo “Meio Antrópico” que possa contribuir efetivamente para a definição de diretrizes e linhas de ação para o aprimoramento da gestão.

Contribuir para a elaboração da Etapa Transversal “Avaliação Estratégica”: fornecimento constante de dados e informações para a alimentação da Etapa Transversal “Avaliação Estratégica”, no que se refere à definição de diretrizes e linhas de ação para o aprimoramento da gestão.

Contribuir para a elaboração das Etapas Paralelas “Zoneamento” e “Sistema de Gestão”: identificar, apontar e propor pontos relevantes, relacionados aos Módulos da Etapa Paralela “Diagnóstico Socioambiental”, visando contribuir constantemente para a construção do Zoneamento e do Sistema de Gestão.

PRODUTO FINAL DO MÓDULO: Relatório Técnico Final do Módulo “Meio Antrópico”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações coletadas, consolidando as informações dos Relatórios Técnicos, das Checagens de Campo e dos Mapas Temáticos. Esse relatório servirá de subsídio para a consolidação dos capítulos finais do Plano de Manejo.

TEMA “POPULAÇÃO E SÓCIOECONOMIA”

ATIVIDADES ESPECÍFICAS DO TEMA: Caracterizar e analisar o uso e ocupação do solo, comparando com imagens históricas, a serem adquiridas pela contratada, identificando: (i) as áreas de expansão urbana (incluindo loteamentos aprovados, em análise, irregulares e clandestino), industrial e de expansão agrosilvopastoril; (ii) a sobreposição e contiguidade com outras áreas protegidas dos âmbitos federal, estadual e municipal; (iii) o sistema viário regional, ferroviário, hidroviário, aeroportuário, e, em nível de detalhamento, o sistema de transporte público.

Caracterizar e analisar: (i) a população residente, a partir dos dados disponíveis do censo demográfico mais recente; e (ii) a dinâmica populacional e as tendências demográficas - distribuição urbana e rural, densidades, taxas de crescimento demográfico, condições de vida da população abrangida.

Caracterizar e analisar a presença de equipamentos de infraestrutura, como: (i) linhas de transmissão; (ii) gasodutos e oleodutos; (iii) equipamentos de radiocomunicação; (iv) escolas; (v) hospitais; (vi) parques e praças; (vii) estações de tratamento de água e redes de abastecimento; (viii) estações de tratamento de esgoto e redes de esgotamento sanitário; (ix) aterros sanitários; entre outros.

Caracterizar e analisar as principais atividades econômicas desenvolvidas no território da área, suas tendências de desenvolvimento e seus impactos ambientais e sociais.

Caracterizar e analisar informações sobre títulos de exploração mineral no território da área.



Caracterizar e analisar vetores de pressão, dentre os quais podem ser considerados: expansão urbana, expansão agropecuária, especulação imobiliária, uso de agrotóxicos e outras fontes poluidoras de ar e de água, represamento, desmatamento, atividade minerária, caça/pesca, contaminação por espécies invasoras (flora/fauna), uso de fogo em culturas agrícolas, esgotamento sanitário, uso industrial, malha viária, práticas recreativas e turismo, dentre outros.

PRODUTOS ESPECÍFICOS DO TEMA: Mapa(s) síntese do Tema “População e Socioeconomia”, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, contendo, minimamente, informações sobre: (i) uso e ocupação do solo; (ii) dinâmica populacional; (iii) atividades econômicas; (iv) equipamentos de infraestrutura; (v) títulos minerários; e (vi) vetores de pressão. Base de Dados Georreferenciados: layers contendo as informações tabuláveis do(s) Mapa(s) síntese do Tema “População e Socioeconomia”.

Relatório Técnico Final do Tema “População e Socioeconomia”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações, apontando, minimamente: (i) principais características do território, no que se refere ao tema; (ii) registros de checagem de campo, se houver; (iii) indicação de vetores de pressão, fragilidades e conflitos de uso; (iv) lacunas de conhecimento; (v) recomendações para estudos; (vi) recomendações para a elaboração das outras etapas paralelas, bem como das etapas transversais do Plano de Manejo; e (vii) obras, instituições e especialistas consultados.

TEMA “MATRIZ SOCIAL”

ATIVIDADES ESPECÍFICAS DO TEMA: Caracterizar e analisar os principais grupos organizados atuantes na área de abrangência da área (entidades civis, ambientalistas, profissionais, moradores, proprietários de terra, empresários, investidores, ONGs, ecologistas, sindicatos, prefeituras, órgãos governamentais, grupamentos indígenas, etc.) descrevendo a missão da instituição, o histórico e formas de atuação e grau de envolvimento com a área.

PRODUTO ESPECÍFICO DO TEMA: Relatório Técnico Final do Tema “Matriz Social”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações, apontando, minimamente: (i) principais características do território, no que se refere ao tema; (ii) registros das checagens de campo; (iii) indicação de vetores de pressão, fragilidades e conflitos de uso; (iv) lacunas de conhecimento; (v) recomendações para estudos; (vi) recomendações para a elaboração das outras etapas paralelas, bem como das etapas transversais do Plano de Manejo; e (vii) obras, instituições e especialistas consultados.

TEMA “MARCO JURÍDICO/ INSTITUCIONAL”

ATIVIDADES ESPECÍFICAS DO TEMA: Caracterizar e analisar a legislação referente ao Uso e Ocupação do Solo, Plano Diretor e Legislações de criação da área, e confrontá-los com as legislações ambientais municipais, estaduais e federais.

Caracterizar e analisar de forma integrada e comparativa as propostas existentes para o uso e ocupação do solo (zoneamentos municipais, zoneamento ecológico-econômico do Estado, plano diretor municipal, planos da bacia hidrográfica, áreas de proteção de mananciais, plano municipal da mata atlântica, entre outros), visando identificar conflitos e tendências de ocupação e pressão, considerando os últimos 20 anos.

Caracterizar e analisar políticas públicas, planos, programas e projetos existentes e previstos por órgãos municipais, estaduais e federais, e se possível na iniciativa privada e sociedade civil organizada, identificando: (i) impactos ambientais diretos e indiretos, reais ou potenciais; (ii) efeitos



positivos ou negativos dos mesmos sobre a UC; e (iii) potenciais parcerias para a efetivação das linhas de ação propostas.

PRODUTOS ESPECÍFICOS DO TEMA: Mapa síntese do Tema “Marco Jurídico e Institucional”, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, contendo, minimamente, informações sobre: (i) conflitos legais no território da área; (ii) conflitos das legislações incidentes com a situação atual e tendências futuras de ocupação do território; (iii) restrições legais ao uso das terras da APA, considerando a regulamentação pré-existente com a definição das Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reservas Legais, a proteção dos recursos hídricos e outros aspectos legais pertinentes, contidos no Plano Diretor, na Lei de Uso e Ocupação do Solo, no Plano Municipal da Mata Atlântica e outros, a fim de subsidiar o zoneamento da área.

Base de Dados Georreferenciados: layers contendo as informações tabuláveis do Mapa síntese do Tema “Marco Jurídico e Institucional”.

Relatório Técnico Final do Tema “Marco Jurídico e Institucional”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações, apontando, minimamente, (i) principais características do território, no que se refere ao tema; (ii) registros de checagem de campo; (iii) indicação de vetores de pressão, fragilidades e conflitos de uso; (iv) lacunas de conhecimento; (v) recomendações para estudos; (vi) recomendações para a elaboração das outras etapas paralelas, bem como das etapas transversais do Plano de Manejo; e (vii) obras, legislações, instituições e especialistas consultados.

TEMA “HISTÓRIA E PATRIMÔNIO”

ATIVIDADES ESPECÍFICAS DO TEMA: Caracterizar e analisar a documentação dos bens e manifestações históricas (materiais e imateriais), culturais, indígenas e arqueológicas registradas, compilando os dados relativos à localização, descrição, importância histórica e científica, estado de conservação e potencialidade para pesquisa e exploração turística e preservação cultural.

Caracterizar e analisar o acervo histórico da região, visando à compreensão do processo de ocupação das áreas que hoje constituem o território da área e contextualizá-lo no âmbito regional, nacional e internacional. Subsidiar o entendimento da composição sociocultural, as formas de uso do espaço, pretéritas e atuais, bem como as dinâmicas envolvidas no processo, levantando, também, o uso e potencial turístico em conjunto com os usos da área.

Caracterizar e analisar o histórico de criação da área e suas diversas fases de implantação, correlacionando-o com os eventos de conservação da natureza na região.

Caracterizar e analisar o patrimônio histórico-cultural, material e imaterial, tais como as manifestações da cultura regional e/ou local, em termos de valores religiosos, folclóricos, artísticos, musicais, teatrais, literários ou de outra natureza, que expressam a identidade local da população da área, com calendário de eventos e indicação da relação/apropriação dos recursos naturais, sempre que possível.

Caracterizar e analisar o patrimônio indígena e arqueológico de maior relevância existente no território da área.

PRODUTOS ESPECÍFICOS DO TEMA: Inventário dos elementos de destaque constituintes do patrimônio histórico-cultural, material e imaterial, da área.

Mapa(s) síntese do Tema “História e Patrimônio”, em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, contendo, minimamente, informações



sobre: (i) patrimônio histórico-cultural, material e imaterial; (ii) patrimônio indígena; (iii) patrimônio arqueológico (localização de sítios).

Base de Dados Georreferenciados: layers contendo as informações tabuláveis do(s) Mapa(s) síntese do Tema “História e Patrimônio”.

Relatório Técnico Final do Tema “História e Patrimônio”: elaborado a partir de uma leitura crítica e analítica das informações, apontando, minimamente: (i) principais características do território, no que se refere ao tema; (ii) registros de checagem de campo; (iii) indicação de vetores de pressão, fragilidades e conflitos de uso; (iv) lacunas de conhecimento; (v) recomendações para estudos; (vi) recomendações para a elaboração das outras etapas paralelas, bem como das etapas transversais do Plano de Manejo; e (vii) obras, legislações, instituições e especialistas consultados.

c) Fase “Apresentação e Aprovação do Diagnóstico Socioambiental”

ATIVIDADES: Realizar reunião para apresentação do diagnóstico socioambiental: reunião entre a contratada e a contratante para, basicamente: (i) apresentação do diagnóstico socioambiental; (ii) realização de possíveis ajustes; (iii) aprovação do diagnóstico socioambiental. Realizar reunião/seminário para apresentação do diagnóstico socioambiental ao público: reunião ou seminário de pesquisa aberto ao público para apresentação do diagnóstico socioambiental.

Obs.: a contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização das reuniões e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnicas.

Etapa Paralela “Zoneamento”

Esta etapa tem por objetivo definir o Zoneamento e respectivas diretrizes e normas, a partir da análise dos dados e produtos elaborados nos Módulos da Etapa Paralela “Diagnóstico Socioambiental” e na Etapa Transversal “Avaliação Estratégica”, considerando todos a peculiaridades ambientais e sociais, bem como os dispositivos legais incidentes, as fragilidades e as potencialidades da UC.

A elaboração do Zoneamento deverá ser realizada, basicamente, por meio de identificação e avaliação de unidades ambientais e conflitos decorrentes do uso e ocupação do solo, trabalhando-se entre outras variáveis, a fragilidade dos terrenos, a ocorrência de áreas prioritárias para a conservação, a identificação de áreas com necessidade de implantação de medidas corretivas além da correlação de todas as informações levantadas em campo ou por meio de dados de base a fim de assegurar um adequado direcionamento do Zoneamento.

a) Fase “Elaboração da Proposta de Pré Zoneamento”

ATIVIDADES: Realizar reunião de balizamento da proposta de pré zoneamento: reunião entre a contratada e a contratante para: (i) apresentação da proposta de metodologia para elaboração do pré zoneamento da área; (ii) ajustes da proposta; e (iii) proposição e definição de parâmetros e critérios. Elaborar a proposta de pré zoneamento: elaboração da proposta de pré zoneamento da área, de forma multidisciplinar, a partir da integração dos especialistas da equipe técnica e das propostas de cada módulo da etapa paralela “diagnóstico socioambiental”. Realizar reunião para planejar as oficinas de pré zoneamento: reunião entre a contratada e a contratante para a programação das oficinas de pré zoneamento, no que se refere à: (i) definição e elaboração de materiais de apoio; (ii) definição dos métodos e da dinâmica; (iii) definição do público-alvo; (iv) definição de local e horário; e (v) definição de métodos de divulgação e mobilização. Realizar oficinas de pré zoneamento: os objetivos dessa oficina são: (i) avaliação da proposta de pré



zoneamento da área apresentada pela equipe técnica; (ii) discussão de alternativas, ajustes ou complementações; (iii) identificação de consensos e conflitos; e (iv) definição da proposta inicial de traçado do zoneamento do território. Registrar e elaborar relatório das oficinas de pré zoneamento: independente das especificidades definidas na programação da oficina, a equipe contratada deve mediar a dinâmica, registrar os resultados e produzir um relatório com todas as informações pertinentes da oficina.

OBS.: a contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização das reuniões e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnicas, devendo ser realizadas junto à Contratada. sendo de responsabilidade também da contratada a ampla divulgação para a população da oficina e de seu conteúdo, seu planejamento, além de responsabilizar-se pela mediação, registro e relatoria da oficina. a contratada deverá realizar um total de 03 (três) oficinas de pré zoneamento, levando em consideração a espacialização da área e horários e datas alternativos (finais de semana e período noturno).

PRODUTOS: Relatório das oficinas de pré zoneamento: relatório das oficinas de pré zoneamento contendo, minimamente: (i) introdução; (ii) metodologia utilizada para elaboração e condução da dinâmica; (iii) registro e análise de participação social; (iv) atividades realizadas; (v) resultados obtidos; e (vi) análise da participação, da dinâmica e dos resultados obtidos. Relatório de pré zoneamento: relatório sobre a construção da proposta de pré zoneamento contendo, minimamente: (i) objetivos; (ii) metodologia e materiais utilizados; (iii) atividades realizadas; (iv) análise dos resultados e produtos; e (v) referências bibliográficas. Mapa da proposta de pré zoneamento em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, contendo, minimamente: (i) limite da área; (ii) limites de municípios; (iii) rede hidrográfica; (iv) malha viária; (v) delimitação das zonas; e (vi) nomes das zonas. Tabela com as propostas iniciais de: (i) objetivos gerais da área e específicos das zonas; (ii) diretrizes gerais da área e específicas de cada zona; (iii) características e localização de cada zona; e (iv) normas gerais da área e específicas de cada zona. Versão inicial da minuta de decreto regulamentador da área.

b) Fase “Elaboração da Proposta Consolidada de Zoneamento”

ATIVIDADES: Realizar reunião de balizamento da proposta consolidada de Zoneamento: reunião entre a contratada e a contratante para: (i) apresentação da proposta de metodologia para elaboração da proposta de Zoneamento da área; (ii) ajustes da proposta; e (iii) proposição e definição de parâmetros e critérios.

Elaborar a proposta consolidada de Zoneamento: elaboração da proposta de Zoneamento técnico da área, de forma multidisciplinar, a partir da integração dos especialistas da equipe técnica e das propostas de cada Módulo da Etapa Paralela “Diagnóstico Socioambiental”.

Realizar reunião para planejar a Oficina de Zoneamento: reunião entre a contratada e a contratante para a programação das Oficinas de Pré-Zoneamento, no que se refere à: (i) definição e elaboração de materiais de apoio; (ii) definição dos métodos e da dinâmica; (iii) definição do público-alvo; (iv) definição de local e horário; e (v) definição de métodos de divulgação e mobilização. Realizar Oficinas de Zoneamento: os objetivos dessa oficina são: (i) avaliação da proposta de Zoneamento da área apresentada pela equipe técnica; (ii) discussão de alternativas, ajustes ou complementações; (iii) identificação de consensos e conflitos; e (iv) definição da proposta inicial de traçado do zoneamento do território.



Registrar e elaborar relatório das Oficinas de Zoneamento: independente das especificidades definidas na programação da oficina, a equipe técnica deve mediar a dinâmica, registrar os resultados e produzir um relatório com todas as informações pertinentes da oficina.

Obs.: A contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização das reuniões e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnica. Sendo de responsabilidade também da contratada a ampla divulgação para a população da oficina e de seu conteúdo, seu planejamento, além de responsabilizar-se pela mediação, registro e relatoria da oficina. A Contratada deverá realizar um total de 03 (três) Oficinas de Zoneamento, levando em consideração a espacialização da APA e horários e datas alternativos (finais de semana e período noturno).

PRODUTOS: Relatório das Oficinas de Zoneamento: relatório das Oficinas de Zoneamento contendo, minimamente (i) introdução; (ii) metodologia utilizada para elaboração e condução da dinâmica; (iii) registro e análise de participação social; (iv) atividades realizadas; (iv) resultados obtidos; e (v) análise da participação, da dinâmica e dos resultados obtidos.

Relatório de Zoneamento: relatório sobre a construção da proposta de Zoneamento contendo, minimamente: (i) objetivos; (ii) metodologia e materiais utilizados; (iii) atividades realizadas; (iv) análise dos resultados e produtos; e (v) referências bibliográficas.

Mapa da proposta de Zoneamento em escala compatível, com as devidas adequações necessárias à boa representação cartográfica, contendo, minimamente: (i) limite da área; (ii) limites de municípios; (iii) rede hidrográfica; (iv) malha viária; (v) delimitação das zonas; e (vi) nomes das zonas.

Memorial Descritivo das zonas propostas.

Tabela com as propostas finais de: (i) objetivos gerais da área e específicos das zonas; (ii) diretrizes gerais da área e específicas de cada zona; (iii) características e localização de cada zona; e (iv) normas gerais da área e específicas de cada zona.

Versão final da Minuta de Decreto Regulamentador da área.

c) Fase “Apresentação e Aprovação da Proposta Consolidada de Zoneamento”

ATIVIDADES Realizar reunião para apresentação da proposta consolidada de Zoneamento: reunião entre a contratada e a contratante para, basicamente: (i) apresentação da proposta consolidada de Zoneamento; (ii) realização de possíveis ajustes; e (iii) aprovação da proposta consolidada de Zoneamento.

Realizar reunião para apresentação da proposta consolidada de Zoneamento ao CONTRATANTE para apresentação da proposta consolidada de Zoneamento e aprovação da mesma, através de Deliberação.

Obs.: A contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização das reuniões e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnicas.

PRODUTOS: Deliberação do CONTRATANTE: em reunião ordinária, o Conselho Gestor votará e deliberará, favoravelmente ou não, quanto à aprovação da proposta consolidada de Zoneamento apresentada e trabalhada.

Etapa Paralela “Sistema de Gestão”

a) Fase “Elaboração da Matriz de Planejamento”



ATIVIDADES: Realizar reunião de balizamento da proposta de Matriz de Planejamento: reunião entre a contratada e a contratante para: (i) apresentação da proposta de metodologia para elaboração da Matriz de Planejamento; (ii) ajustes da proposta; e (iii) proposição e definição de parâmetros e critérios para elaboração da Matriz de Planejamento.

Elaborar a proposta de Matriz de Planejamento: elaboração da proposta de Matriz de Planejamento, de forma multidisciplinar, a partir da integração dos especialistas da equipe técnica e das propostas de cada Módulo da Etapa Paralela “Diagnóstico Socioambiental”, bem como das diretrizes e normas do território propostas na Etapa Paralela “Zoneamento”. Delinear, basicamente: (i) temas prioritários para a gestão da área; (ii) diretrizes estratégicas; (iii) linhas de ação prioritárias para a gestão da área; (iv) parcerias e possíveis integrações com outros planos, programas e projetos existentes; (v) áreas de atuação; (vi) atividades; e (vii) recursos já, ou possivelmente, disponíveis.

Realizar reunião para planejar as Oficinas de Matriz de Planejamento: reunião entre a contratada e a contratante para a programação das Oficinas de Sistema de Gestão, no que se refere à: (i) definição e elaboração de materiais de apoio; (ii) definição dos métodos e da dinâmica; (iii) definição do público-alvo; (iv) definição de local e horário; e (v) definição de métodos de divulgação e mobilização.

Realizar as Oficinas de Matriz de Planejamento: os objetivos dessas oficinas são: (i) avaliação da proposta de Matriz de Planejamento apresentada pela equipe técnica; (ii) debate e identificação das diretrizes estratégicas, linhas de ação prioritárias, parcerias e possíveis integrações com outros planos, programas e projetos existentes, áreas de atuação, atividades e recursos já, ou possivelmente, disponíveis para a gestão da área; (iii) discussão de alternativas, ajustes ou complementações; (iv) identificação de consensos e conflitos; e (v) definição da proposta de Matriz de Planejamento.

Registrar e elaborar relatório das Oficinas: independente das especificidades definidas na programação da oficina, a equipe técnica deve mediar a dinâmica, registrar os resultados e produzir um relatório com todas as informações pertinentes da oficina.

Obs.: A contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização das reuniões e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnicas no planejamento e responsabilizar-se pela mediação, registro e relatoria da atividade. A Contratada deverá realizar um total de 03 (três) Oficinas de Matriz de Planejamento, levando em consideração a especialização da área e horários e datas alternativos (finais de semana e período noturno).

PRODUTO: Matriz de Planejamento, na qual, basicamente: (i) as diretrizes são formuladas a partir de uma avaliação de todas as necessidades da UC, são estrategicamente estruturadas e promovem o agrupamento de grandes temas afins por meio de linhas de ação – uma mesma diretriz poderá ser desdobrada em uma ou mais linhas de ação e, como as ações são correlacionadas, o avanço de uma diretriz impulsiona as outras; (ii) as linhas de ação são o conjunto de atividades que materializa uma diretriz em temáticas específicas, e cuja implementação permite alcançar o objetivo daquela diretriz; (iii) as parcerias e a captação de recursos, devem ser propostas e firmadas em formatos compatíveis com a legislação vigente, para implementação das diretrizes e linhas de ação; e etc.

b) Fase “Elaboração do Sistema de Gestão”

Com base na Matriz de Planejamento elaborada, será elaborado o Sistema de Gestão que consiste, basicamente, em um sistema composto por: (i) Macroestratégias de gestão; (ii) Programas de



Gestão focados em temas específicos importantes para a gestão; (iii) Temas Transversais, que devem ser trabalhados no âmbito de todos os Programas de Gestão; e (iv) Cenários Futuros para a gestão da área.

ATIVIDADES: Realizar reunião de balizamento da proposta de Sistema de Gestão: reunião entre a contratada e a contratante para: (i) apresentação da proposta de metodologia para elaboração do Sistema de Gestão; (ii) ajustes da proposta; e (iii) proposição e definição de parâmetros e critérios.

Elaborar a proposta de Sistema de Gestão: elaboração da proposta de Sistema de Gestão, de forma multidisciplinar, com a integração dos especialistas, baseada nos dados discutidos amplamente constantes na Matriz de Planejamento.

Realizar reunião para planejar as Oficinas de Sistema de Gestão: reunião entre a contratada e a contratante para a programação da Oficina de Sistema de Gestão, no que se refere à: (i) definição e elaboração de materiais de apoio; (ii) definição dos métodos e da dinâmica; (iii) definição do público-alvo; (iv) definição de local e horário; e (v) definição de métodos de divulgação e mobilização.

Realizar as Oficinas de Sistema de Gestão: os objetivos dessas oficinas são: (i) avaliação da proposta de Sistema de Gestão apresentada pela equipe técnica; (ii) debate e delineamento das Macroestratégias, Programas de Gestão, Temas Transversais e Cenários para a gestão da área; (iii) discussão de alternativas, ajustes ou complementações; (iv) identificação de consensos e conflitos; e (v) definição da proposta de Sistema de Gestão.

Registrar e elaborar relatório das Oficinas de Sistema de Gestão: independente das especificidades definidas na programação da oficina, a equipe técnica deve mediar a dinâmica, registrar os resultados e produzir um relatório com todas as informações pertinentes da oficina.

Obs.: A contratada ficará responsável por toda a logística de divulgação, operacionalização das reuniões e ambas as partes ficam obrigadas a garantir participação de suas equipes técnicas. Sendo de responsabilidade também da contratada a ampla divulgação para a população da oficina e de seu conteúdo, seu planejamento, além de responsabilizar-se pela mediação, registro e relatoria da oficina. A Contratada deverá realizar um total de 03 (três) Oficinas de Sistema de Gestão, levando em consideração a especialização da área e horários e datas alternativos (finais de semana e período noturno).

PRODUTO: Relatório das Oficinas de Sistema de Gestão: relatório das Oficinas de Sistema de Gestão, contendo minimamente: (i) introdução; (ii) metodologia utilizada para elaboração e condução da dinâmica; (iii) registro e análise de participação social; (iv) atividades realizadas; (v) resultados obtidos; e (vi) análise da participação, da dinâmica e dos resultados obtidos. Relatório do Sistema de Gestão: relatório sobre a construção da proposta de Sistema de Gestão contendo, minimamente: (i) objetivos; (ii) metodologia e materiais utilizados; (iii) atividades realizadas; (iv) análise dos resultados e produtos; e (v) referências bibliográficas.

c) Fase “Apresentação e Aprovação do Sistema de Gestão”

ATIVIDADES: Realizar reunião para apresentação da proposta de Sistema de Gestão: reunião entre a contratada e a contratante para, basicamente: (i) apresentação da proposta de Sistema de Gestão; (ii) realização de possíveis ajustes; (iii) aprovação da proposta de Sistema de Gestão. Realizar reunião para apresentação da proposta de Sistema de Gestão ao CONTRATANTE: reunião ordinária para apresentação da proposta do Sistema de Gestão e Deliberação do CONTRATANTE.



PRODUTOS: Deliberação do CONTRATANTE: em reunião ordinária, o CONTRATANTE votará e deliberará, favoravelmente ou não, quanto à aprovação da proposta de Sistema de Gestão apresentada e trabalhada.

Etapas Paralela “Zoneamento”

a) Fase “Elaboração dos Produtos Finais”

ATIVIDADES: Elaboração dos produtos finais do Plano de Manejo.

PRODUTOS: Produtos finais do Plano de Manejo: • Volume Principal; • Volume Anexos; • Cartografia: (i) Mapas Temáticos do Diagnóstico Socioambiental; e (ii) Mapas do Zoneamento. • Base de Dados Geográficos (BDG); e • Resumo Executivo.

b) Fase “Apresentação e Aprovação dos Produtos Finais do Plano de Manejo”

ATIVIDADES: Realizar reunião para apresentação dos produtos finais do Plano de Manejo: reunião entre a contratada e a contratante para, basicamente: (i) apresentação dos produtos finais do Plano de Manejo; (ii) realização de possíveis ajustes; (iii) aprovação dos produtos finais do Plano de Manejo. Realizar reunião para apresentação dos produtos finais do Plano de Manejo.

Gerenciamento, Fiscalização e Supervisão de Obras

Supervisão e Fiscalização de Obras

O gerenciamento tem a função de manter um fluxo contínuo de informações, junto ao órgão competente, planejar e controlar a programação físico-financeira das diversas fases da obra, incluindo as atividades de acompanhamento para fins de revisão e atualização da programação geral de execução e acompanhamento dos contratos, gerindo profissionais com formações e comportamentos diversificados.

A fiscalização é uma atividade que envolve a inspeção e controle técnicos sistemáticos de obra ou serviço, com a finalidade de examinar ou verificar se sua execução obedece ao projeto e as especificações e prazos estabelecidos.

Já o trabalho de supervisão busca auxiliar o órgão na gestão técnica de fase executiva do empreendimento, incluindo as necessárias interfaces administrativas, para que as obras e serviços sejam executados sob controle permanente, conduzindo a resultados compatíveis com as expectativas do órgão.

Controle tecnológico (asfalto e concreto)

Realizar todos os ensaios de controle de qualidade do solo, dos materiais

betuminosos e do concreto, previstos nas normas do DNIT e da ABNT, previamente ao recebimento destes materiais nos canteiros de obras e durante a execução das obras.

Deverá ser apresentada a certificação de calibração dos equipamentos utilizados nos ensaios laboratoriais no período.

Os ensaios devem ser apresentados de maneira completa, com todas as planilhas, laudos e outros documentos emitidos referentes aos ensaios laboratoriais executados.

Supervisão e Fiscalização Ambiental

A Supervisão e Fiscalização Ambiental consistem nas seguintes atividades:



- a) Estabelecer a estratégia de Supervisão Ambiental do empreendimento e detalhar o planejamento das atividades considerando as peculiaridades das obras a serem executadas e as características socioambientais da região afetada;
- b) Acompanhar e orientar a obtenção e atualização das licenças ambientais e autorizações específicas, bem como o atendimento das exigências, das recomendações e dos programas ambientais associados aos serviços de construção;
- c) Realizar vistorias técnicas para acompanhamento dos serviços de construção e registro de ocorrências ambientais, assim como comunicar as ocorrências aos setores responsáveis e propor ao órgão competente a emissão de Comunicação de Não-conformidades e Notificações Ambientais;
- d) Participar de Reuniões Técnicas com a fiscalização do órgão, a Supervisora de Obras e a Construtora para planejamento das atividades de obra e apoio à solução de situações que envolvam impactos ambientais não previstos e não-conformidades ambientais;
- e) Elaborar Relatório Mensal de Supervisão Ambiental, Relatório Periódico de Supervisão Ambiental na periodicidade definida pelos órgãos ambientais e Relatório Ambiental de Conclusão de Obra.

WGV CONSTRUTORA LTDA
Wagner Pereira Verly





CISREC

Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas
de Desenvolvimento da Região do Calcário

ANEXO III

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 096/2024

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 043/2024

OBJETO: REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PEÇAS TÉCNICAS E GRÁFICAS, ORÇAMENTOS, SONDAÇÃO, TOPOGRAFIA E ESTUDOS PARA ATENDER OBRAS DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, INFRAESTRUTURA, SANEAMENTO E BENS TOMBADOS, ALÉM DE ELABORAÇÃO DE PLANOS, CONSULTORIA, FISCALIZAÇÃO, GERENCIAMENTO E APOIO TÉCNICO VISANDO ATENDER AS MAIS DIVERSAS ÁREAS DE INTERESSE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CISREC CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO:

MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇO

PARTES:

CONTRATANTE: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE E DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO DO CALCÁRIO - CISREC, com sede Rua Oito de Dezembro, nº 650, Centro, Matozinhos/MG, CEP. 35.720-000, inscrita no CNPJ/MF N. 01.272.081/0001-41, neste ato representado pelo seu presidente, **senhor Diego Álvaro dos Santos Silva**, portador do CPF N. XXX.XXX.XXX-XX, doravante denominada **CONTRATANTE**.

CONTRATADA: _____, com sede na _____, nº _____ – Bairro _____, na cidade de _____, CEP XXXXXXXX – UF, inscrita no CNPJ/MF N. XX.XXX.XXX/XXXX-XX, neste ato representada pelo _____ seu **senhor**



_____, portador do CPF N.
XXX.XXX.XXX-XX, E-MAIL INSTITUCIONAL:
_____,
denominada **CONTRATADA**.

Pela presente Ata de Registro de Preços entre as partes acima qualificadas, é firmada e ajustada, a contratação dos bens/serviços enunciados no PREGÃO ELETRÔNICO nº ____/2024, modo de disputa: **ABERTO**, participação: **TODAS AS EMPRESAS**, Critério de julgamento: **MENOR PREÇO GLOBAL**, com autorização constante do Processo Administrativo N. 096/2024, homologado em ____ de ____ de 20____, mediante o disposto na Lei n. 14.133/21 e alterações posteriores, em conformidade com as cláusulas que seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA DOCUMENTAÇÃO

1.1 - Fazem parte integrante da presente Ata de Registro de Preços, independente de transcrição, o Pregão Eletrônico nº 043/2024, seus anexos, a proposta da **CONTRATADA** datada em ____ de ____ de 20____, e todos os demais documentos referentes ao objeto contratual, que não contrariem o disposto neste instrumento.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1 - Constitui o objeto do presente instrumento o REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PEÇAS TÉCNICAS E GRÁFICAS, ORÇAMENTOS, SONDAGEM, TOPOGRAFIA E ESTUDOS PARA ATENDER OBRAS DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, INFRAESTRUTURA, SANEAMENTO E BENS TOMBADOS, ALÉM DE ELABORAÇÃO DE PLANOS, CONSULTORIA, FISCALIZAÇÃO, GERENCIAMENTO E APOIO TÉCNICO VISANDO ATENDER AS MAIS DIVERSAS ÁREAS DE INTERESSE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CISREC CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO, conforme quantidades e especificações indicados na CLÁUSULA TERCEIRA deste instrumento e no Pregão Eletrônico nº. 043/2024.

2.2 - A prestação dos serviços/entrega de objeto, deve ocorrer em estrita conformidade com o Anexo DO OBJETO do edital e demais anexos que fazem parte integrante deste instrumento, independente de transcrição.

PARÁGRAFO ÚNICO: Toda e qualquer alteração nos serviços ora contratados somente poderá ser efetivada mediante prévia e expressa autorização por escrito do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calçário – CISREC.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO REGISTRADO

3.1 - Conforme proposta final da empresa adjudicatária do certame, o valor para o fornecimento do objeto da presente ata de registro de preços ocorrerá conforme o valor unitário abaixo discriminado, com validade pelo prazo de um ano:

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QNT	UNID	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
------	-----------	-------	-----	------	----------------	-------------



1						
---	--	--	--	--	--	--

3.2 - No preço contratado estão incluídos todas e quaisquer despesas diretas ou indiretas que venham a incidir sobre os mesmos, bem como o custo de transporte, materiais, instalação, perdas, mão de obra, equipamento, encargos tributários, trabalhistas e previdenciários, além dos necessários e indispensáveis à completa execução dos serviços.

CLÁUSULA QUARTA – DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1 - Não será admitida a adesão à ata de registro de preços decorrente desta licitação ou desta contratação direta, conforme justificativa apresentada nos estudos técnicos preliminares.

OU

4.2 - Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

4.2.1 - apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

4.2.2 - demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021; e

4.2.3 - consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.

4.3 - A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

4.3.1 - O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

4.4 - Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

4.5 - O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

4.6 - O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ata de registro de preços da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos do item 4.1.

Dos limites para as adesões

4.7 - As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

4.8 - O quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ata de registro de preços.

4.9 - Para aquisição emergencial de medicamentos e material de consumo médico-hospitalar por órgãos e entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal, a adesão à ata de registro de preços gerenciada pelo Ministério da Saúde não estará sujeita ao limite previsto no item 4.7.



4.10 - A adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, distrital e municipal poderá ser exigida para fins de transferências voluntárias, não ficando sujeita ao limite de que trata o item 4.7, desde que seja destinada à execução descentralizada de programa ou projeto federal e comprovada a compatibilidade dos preços registrados com os valores praticados no mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA QUINTA – DO PRAZO E DAS CONDIÇÕES DE ENTREGA DO OBJETO

5.1 - Prazo de entrega do objeto licitado, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data de recebimento da Ordem de Compra: **30 (trinta) dias consecutivos**.

5.2 - A entrega ocorrerá na Rua Oito de Dezembro, nº 650, bairro Centro – Município de Matozinhos - MG, mediante agendamento prévio junto ao Setor de Almoxarifado, através do telefone (31) 3712-1541.

5.3 - Os itens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Edital e na Proposta, devendo ser substituídos, às custas do contratado, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.4 - O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do objeto.

5.5 - O prazo de garantia contra defeito e vícios de fabricação será para cada item, sem qualquer ônus adicional para o CISREC, contados a partir do seu recebimento definitivo.

CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

6.1 - O prazo de validade da Ata de Registro de Preços será de **01 (um) ano**, podendo ser prorrogado por igual período nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133/21.

§ 1º - A vigência dos contratos decorrentes do Sistema de Registro de Preços será definida nos instrumentos convocatórios, observado o disposto no art. 105 da Lei nº 14.133/21.

§ 2º - O contrato decorrente do Sistema de Registro de Preços deverá ser assinado dentro do prazo de validade da ata de registro de preços.

§ 3º - O pedido de prorrogação de prazo para realização dos serviços somente será conhecido pelo Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calçário – CISREC caso o mesmo seja devidamente fundamentado e entregue no Setor de Licitação, antes de expirar o prazo inicialmente estabelecido.

6.2 - Se a CONTRATADA deixar de executar os serviços dentro das especificações estabelecidas, será responsável pela imediata substituição ou regularização do serviço/objeto rejeitado e o tempo despendido poderá ser computado para aplicação das penalidades previstas neste instrumento.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. Além das obrigações legais, regulamentares e das demais constantes deste instrumento e seus anexos, obriga-se, ainda, a empresa vencedora a:

7.1.1. E-MAIL INSTITUCIONAL: É dever da empresa vencedora/contratada manter durante o período de vigência do contrato/serviço, e-mail institucional, oficial, atualizado, vigente e operacional, para executar os contatos oficiais com o CISREC para realização de contratos, adendos, renovações, notificações, ofícios e todos demais atos administrativos.

7.2. Assinar a Ata de Registro de Preços no prazo estabelecido no item **DAS CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**.



7.3. Efetuar a entrega do objeto licitado no prazo e local informado, juntamente com a emissão da ordem de compra, mediante agendamento prévio junto ao Almoxarifado do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.

7.3.1. Carregar e disponibilizar o(s) produto(s) no(s) local(is) indicado(s) também constituem obrigações exclusivas da empresa vencedora, a serem cumpridas com força de trabalho própria e as suas expensas.

§ 1º - O recebimento dos materiais será provisório para posterior verificação de sua conformidade com as especificações do Pregão e da proposta.

§ 2º - O pedido de prorrogação de prazo para entrega dos objetos somente será conhecido pelo Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, caso o mesmo seja devidamente fundamentado e entregue no Setor de Licitações do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, antes de expirar o prazo contratual inicialmente estabelecido.

7.4. Garantir os materiais contra defeitos de fabricação e também, contra vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega.

7.4.1. Fornecer materiais de primeira qualidade, considerando-se como tais àqueles que atendam satisfatoriamente os fins aos quais se destinam, apresentando ótimo rendimento, durabilidade e praticidade.

7.5. Arcar com todos os ônus necessários à completa entrega, considerando-se como tal a disponibilização, nos locais indicados pelo Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, conforme quantitativos dos produtos adjudicados, tais como transporte, encargos sociais, tributos e outras incidências, se ocorrerem.

7.6. Substituir, no prazo máximo de **2 (dois) dias úteis**, os produtos que, no ato da entrega, estiverem com suas embalagens violadas e/ou com identificação ilegível e em desacordo com as condições necessárias estabelecidas neste instrumento.

7.7. Substituir, ainda, por outro de qualidade, todo produto com defeito de fabricação.

7.8. Assumir inteira responsabilidade pela efetiva entrega do objeto licitado e efetuar a de acordo com as especificações e instruções deste Instrumento e seus anexos, sendo que o transporte até o(s) local(is) de entrega correrá exclusivamente por conta do fornecedor, bem como pelo que o método de embalagem deverá ser adequado à proteção efetiva de toda mercadoria contra choques e intempéries durante o transporte.

7.9. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto deste instrumento, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega do(s) produto(s), num prazo máximo de **10 (dez) dias consecutivos**, salvo quando o defeito for, comprovadamente, provocado por uso indevido, sendo que o tempo extra despendido poderá ser computado para aplicação das penalidades previstas neste instrumento.

7.10. Cumprir rigorosamente com o disposto no Edital e demais anexos.

7.11. Manter durante a execução deste contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7.12. Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se outrossim por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da Lei, ligadas ao cumprimento do presente Instrumento.

7.13. Responder por danos materiais ou físicos, causados por seus empregados, diretamente ao Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo.



7.14. Em tudo agir segundo as diretrizes da Administração.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. O regime jurídico desta contratação confere ao contratante as prerrogativas do Art. 104 da Lei nº 14.133/21.

8.2. Constituem obrigações do **CONTRATANTE**, além da constante do Art. 115 da Lei nº 14.133/21, as especificadas no Edital.

8.3. Acompanhar, fiscalizar e avaliar os serviços do objeto deste Contrato/Ata de registro de preço;

8.4. Emitir as ordens de serviços à empresa vencedora, de acordo com as necessidades, respeitando os prazos para atendimentos;

8.5. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo licitante vencedor;

8.6. Efetuar o pagamento na forma ajustada no Edital e no Instrumento Contratual;

8.7. Cumprir com as demais obrigações constantes no Edital e outras previstas no Contrato/ ata de registro de preço.

CLÁUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO

9.1 - A entrega do produto e o cumprimento do disposto neste instrumento serão fiscalizados pelo Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, por intermédio da Secretaria Executiva, que acompanhará a entrega do produto/prestação do serviço, de acordo com o determinado, controlando os prazos estabelecidos para entrega do mesmo e apresentação de fatura, notificando à **empresa vencedora** a respeito de quaisquer reclamações ou solicitações havidas.

9.2 - Resguardada a disposição do subitem precedente, a fiscalização representará o Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC e terá as seguintes atribuições:

a) Definir o objeto desta licitação, caracterizado por especificações e referências necessárias ao perfeito entendimento pelos licitantes.

b) Receber o produto, verificando a sua conformidade com as especificações estabelecidas e da proposta, principalmente quanto ao modelo ofertado, quantidade, marca (se for o caso), etc.

c) Assegurar à **CONTRATADA** acesso as suas dependências, por ocasião da entrega da mercadoria.

d) Agir e decidir em nome do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC inclusive, para rejeitar a(s) mercadoria(s) fornecida(s) em desacordo com as especificações exigidas.

e) Comunicar oficialmente à **CONTRATADA** quanto à rejeição do(s) produto(s).

f) Certificar a Nota Fiscal correspondente somente após a verificação da perfeita compatibilidade entre o(s) produto(s) entregue(s) ao que foi solicitado.

g) Exigir da **CONTRATADA** o cumprimento rigoroso das obrigações assumidas.

h) Sustar o pagamento de faturas no caso de inobservância, pela **CONTRATADA**, de condições previstas neste instrumento.

i) Transmitir ordens e instruções, verbais ou escritas, à **CONTRATADA**, no tocante ao fiel cumprimento do disposto neste instrumento.

j) Solicitar a aplicação, nos termos deste instrumento, de multa(s) à **CONTRATADA**.

k) Instruir o(s) recurso(s) da **CONTRATADA** no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.



l) No exercício de suas atribuições fica assegurado à FISCALIZAÇÃO, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso a todos os elementos de informações relacionados com o objeto deste instrumento, pelo mesmo julgados necessários.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO PAGAMENTO

10.1 - O pagamento pela efetiva entrega do objeto deste instrumento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia, à **CONTRATADA**, através da Tesouraria, mediante apresentação da Nota Fiscal correspondente, com a aceitação e atesto do responsável pelo recebimento do mesmo, observando-se o art. 141, da Lei 14.133/21.

10.1.1 - A Nota Fiscal correspondente deverá ser entregue pela **CONTRATADA** diretamente ao responsável pela fiscalização que somente atestará a realização dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

10.1.2 - A contagem para o 30º (trigésimo) dia, previsto no caput, só iniciar-se-á após a aceitação dos serviços prestados pela fiscalização do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC e cumprimento pela empresa de todas as condições pactuadas.

10.1.3 - Para execução do pagamento, **CONTRATADA** deverá fazer constar na Nota Fiscal correspondente, emitida sem rasura, em letra bem legível, em nome do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, informando o número de sua conta corrente e agência Bancária, bem como o número da Ordem de Compra.

10.1.4 - Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, aquela será devolvida à **CONTRATADA** e o pagamento ficará pendente até que o mesmo providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando quaisquer ônus ao Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.

10.2 - A critério da Administração poderão ser descontados dos pagamentos devidos, os valores para cobrir despesas com multas, indenizações a terceiros ou outras de responsabilidade da **CONTRATADA**.

10.3 – O Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC poderá sustar todo e qualquer pagamento do preço ou suas parcelas de qualquer fatura apresentada pela **CONTRATADA** caso verificadas uma ou mais das hipóteses abaixo e enquanto perdurar o ato ou fato sem direito a qualquer reajustamento complementar ou acréscimo, conforme enunciado:

a) A **CONTRATADA** deixe de acatar quaisquer determinações exaradas pelo órgão fiscalizador do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.

b) Não cumprimento de obrigação assumida, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a **CONTRATADA** atenda à cláusula infringida.

c) A **CONTRATADA** retarde indevidamente a execução do serviço ou paralise os mesmos por prazo que venha a prejudicar as atividades do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.

d) Débito da **CONTRATADA** para com o Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC quer proveniente da execução deste instrumento, quer de obrigações de outros contratos.

e) Em qualquer das hipóteses previstas nos parágrafos acima, ou de infração as demais cláusulas e obrigações estabelecidas neste instrumento.



10.4 - Respeitadas as condições previstas neste instrumento, no caso de eventual atraso no pagamento por culpa do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, os valores devidos serão acrescidos de encargos financeiros de acordo com o índice de variação do INPC do mês anterior ao do pagamento “pro rata tempore”, ou por outro índice que venha lhe substituir, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido de alguma forma para o atraso.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA –DO REAJUSTAMENTO

11.1 - Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

11.1.1 - Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

11.1.2 - Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

11.1.3 - Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

11.1.3.1 - No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

11.1.3.2 - No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

11.2 - Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão ou entidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

11.2.1 - Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

11.2.2 - Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.

11.2.3 - Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.

11.2.4 - Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciar negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.3 - Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.

11.3.1 - Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.



11.3.2 - Não hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão ou entidade gerenciadora e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do item 9.1, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e na legislação aplicável.

11.3.3 - Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados, observado o disposto no item 5.7.

11.3.4 - Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do item 9.4, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.

11.3.5 - Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no item 7.2 e no item 7.2.1, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

11.3.6 - O órgão ou entidade gerenciadora comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA AMPLIAÇÃO E DA REDUÇÃO

12.1 - As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

12.2 - O remanejamento somente poderá ser feito:

12.2.1 - De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

12.2.2 - De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

12.3 - O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.

12.4 - Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão observados os limites previstos no art. 32 do Decreto nº 11.462, de 2023.

12.5 - Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

12.6 - Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

12.7 - Na hipótese da compra centralizada, não havendo indicação pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do item 8.3, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada será por meio do remanejamento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1 - O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela **CONTRATADA** ou não veracidade das informações prestadas, poderá acarretar, resguardados os preceitos legais pertinentes, sendo-lhe garantida a prévia defesa, nas seguintes sanções:



a) Advertência pelo atraso de até 10 (dez) dias corridos e sem prejuízo para o Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.

b) Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de atraso superior a 10 (dez) dias corridos ou em situações que acarretem prejuízo a Administração, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.

c) Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de execução imperfeita do objeto.

d) Multa de até 20% sobre o valor total do contrato/ordem de compra/serviço se deixar de entregar a mercadoria/prestar o serviço/executar a obra, no prazo determinado, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.

e) Impedimento de licitar e contratar, nos termos do art. 156, §4º, da Lei 14.133/21;

f) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, nos termos do art. 156, §5º, da Lei 14.133/21;

13.2 - As penalidades acima relacionadas não são exaustivas, mas sim exemplificativas, podendo outras ocorrências ser analisadas e ter aplicação por analogia e de acordo com a Lei nº 14.133/21, em especial aos artigos 155 a 163.

13.3 - As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO CANCELAMENTO DO REGISTRO

14.1 - O fornecedor terá seu registro cancelado quando:

14.1.1 - Descumprir as condições da ata de Registro de Preços;

14.1.2 - Não retirar a respectiva nota de empenho ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

14.1.3 - Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior àqueles praticados no mercado e estiverem presentes razões de interesse público.

§1º - O cancelamento do Registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do Órgão Gerenciador.

§2º - O fornecedor poderá solicitar o cancelamento do seu Registro de Preço na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita execução contratual, decorrentes de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovados.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL E DOS CASOS OMISSOS

15.1 - O presente instrumento contratual rege-se pelas disposições expressas regida pela Lei nº 14.133/21, Decreto Nº 043/2023 e, com aplicação subsidiária do Decreto Federal nº 10.024/19, ainda, aplicando-lhe supletivamente os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

15.2 - Os casos omissos serão resolvidos à luz da referida lei e suas alterações, recorrendo-se à analogia, aos costumes e aos princípios gerais do direito.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO

16.1 - Fica eleito o foro da cidade de Matozinhos - MG para dirimir as questões decorrentes deste instrumento ou de sua execução, com renúncia expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja.



16.2 - Por estarem justos e contratados, as partes contratantes, assinam o presente instrumento contratual, em 03 (três) vias de igual teor e forma, para que produza seus jurídicos efeitos.

Local e Data.

Prefeito Municipal

Representante Legal do
Fornecedor

De acordo:

Assessor Jurídico

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

NOME:

CPF:



ANEXO IV

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 096/2024

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 043/2024

OBJETO: REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PEÇAS TÉCNICAS E GRÁFICAS, ORÇAMENTOS, SONDAÇÃO, TOPOGRAFIA E ESTUDOS PARA ATENDER OBRAS DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, INFRAESTRUTURA, SANEAMENTO E BENS TOMBADOS, ALÉM DE ELABORAÇÃO DE PLANOS, CONSULTORIA, FISCALIZAÇÃO, GERENCIAMENTO E APOIO TÉCNICO VISANDO ATENDER AS MAIS DIVERSAS ÁREAS DE INTERESSE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CISREC CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO:

MINUTA DO INSTRUMENTO DE CONTRATO

CONTRATO Nº ____/2024

PARTES:

CONTRATANTE: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE E DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO DO CALCÁRIO - CISREC, com sede Rua Oito de Dezembro, nº 650, Centro, Matozinhos/MG, CEP. 35.720-000, inscrita no CNPJ/MF N. 01.272.081/0001-41, neste ato representado pelo seu presidente, **senhor Diego Álvaro dos Santos Silva**, portador do CPF N. XXX.XXX.XXX-XX, doravante denominada **CONTRATANTE**.

CONTRATADA: _____, com sede na _____, nº _____ – Bairro _____, na cidade de _____, CEP XXXXXXXXX – UF, inscrita no CNPJ/MF N. XX.XXX.XXX/XXXX-XX, neste ato representada pelo _____ seu **senhor** _____, portador do CPF N. XXX.XXX.XXX-XX, **E-MAIL** _____ **INSTITUCIONAL:**



_____, doravante
denominada **CONTRATADA**,

têm entre si justo e acordado celebrar o presente Instrumento de Contrato, devidamente autorizado, que se regerá pelas normas da Lei Federal nº. 14.133/21, decorrente do Processo Licitatório nº. 0962024, modalidade **Pregão Eletrônico** nº. 043/2024 e pelas condições que estipulam a seguir.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO.

REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PEÇAS TÉCNICAS E GRÁFICAS, ORÇAMENTOS, SONDAGEM, TOPOGRAFIA E ESTUDOS PARA ATENDER OBRAS DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, INFRAESTRUTURA, SANEAMENTO E BENS TOMBADOS, ALÉM DE ELABORAÇÃO DE PLANOS, CONSULTORIA, FISCALIZAÇÃO, GERENCIAMENTO E APOIO TÉCNICO VISANDO ATENDER AS MAIS DIVERSAS ÁREAS DE INTERESSE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CISREC CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO.

PARÁGRAFO ÚNICO - Integra e completa o presente Instrumento de Contrato para todos os fins de direito, obrigando as partes em todos os seus termos, as condições do Instrumento Convocatório do nº. ____/202X, Pregão Eletrônico nº 043/2024 bem como a proposta da **CONTRATADA**, anexos e pareceres que formam o Processo Licitatório, independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR DO CONTRATO

2.1 - O valor estimado deste contrato é de R\$ _____, sendo de R\$. _____, correspondente à proposta ofertada pela **CONTRATADA**.

2.2 - O **CONTRATANTE** poderá acrescentar ou suprimir os quantitativos, respeitando os limites legais.

2.3 - Serão incorporados ao contrato, mediante Termo Aditivo todas e quaisquer modificações, que venham ser necessárias durante sua vigência decorrente de alterações unilaterais do **CONTRATANTE** ou por acordo entre as partes.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA

3.1 - O presente instrumento terá vigência até _____, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado na forma do art. 105 da Lei nº 14.133/21

CLÁUSULA QUARTA - DO PAGAMENTO

4.1 - O pagamento pela efetiva entrega do objeto deste instrumento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia, à **CONTRATADA**, através da Tesouraria, mediante apresentação da Nota Fiscal correspondente, com a aceitação e atesto do responsável pelo recebimento do mesmo, observando-se o art. 141, da Lei 14.133/21.

4.1.1 - A Nota Fiscal correspondente deverá ser entregue pela **CONTRATADA** diretamente ao responsável pela fiscalização que somente atestará a realização dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

4.1.2 - A contagem para o 30º (trigésimo) dia, previsto no caput, só iniciar-se-á após a aceitação dos serviços prestados pela fiscalização do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de



Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC e cumprimento pela empresa de todas as condições pactuadas.

4.1.3 - Para execução do pagamento, **CONTRATADA** deverá fazer constar na Nota Fiscal correspondente, emitida sem rasura, em letra bem legível, em nome do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, informando o número de sua conta corrente e agência Bancária, bem como o número da Ordem de Compra.

4.1.4 - Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, aquela será devolvida à **CONTRATADA** e o pagamento ficará pendente até que o mesmo providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando quaisquer ônus ao Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.

4.2 - A critério da Administração poderão ser descontados dos pagamentos devidos, os valores para cobrir despesas com multas, indenizações a terceiros ou outras de responsabilidade da **CONTRATADA**.

4.3 – O Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC poderá sustar todo e qualquer pagamento do preço ou suas parcelas de qualquer fatura apresentada pela **CONTRATADA** caso verificadas uma ou mais das hipóteses abaixo e enquanto perdurar o ato ou fato sem direito a qualquer reajustamento complementar ou acréscimo, conforme enunciado:

a) A **CONTRATADA** deixe de acatar quaisquer determinações exaradas pelo órgão fiscalizador do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.

b) Não cumprimento de obrigação assumida, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a **CONTRATADA** atenda à cláusula infringida.

c) A **CONTRATADA** retarde indevidamente a execução do serviço ou paralise os mesmos por prazo que venha a prejudicar as atividades do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC.

d) Débito da **CONTRATADA** para com o Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC quer proveniente da execução deste instrumento, quer de obrigações de outros contratos.

e) Em qualquer das hipóteses previstas nos parágrafos acima, ou de infração as demais cláusulas e obrigações estabelecidas neste instrumento.

4.4 - Respeitadas as condições previstas neste instrumento, no caso de eventual atraso no pagamento por culpa do Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, os valores devidos serão acrescidos de encargos financeiros de acordo com o índice de variação do INPC do mês anterior ao do pagamento “pro rata tempore”, ou por outro índice que venha lhe substituir, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido de alguma forma para o atraso.

CLÁUSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO E DA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

5.1 - Os preços serão fixos e irreajustáveis.

5.1.1 - Após os primeiros 12 (doze) meses, os preços poderão ser reajustados, em conformidade com a legislação vigente, com a aplicação da variação do Índice INPC.

5.2 - Ocorrendo desequilíbrio econômico-financeiro do futuro contrato, em face dos aumentos de custo que não possam, por vedação legal, serem refletidos através de reajuste ou revisão de preços



básicos, as partes, de comum acordo, com base no artigo 124, II, “d”, da Lei Federal nº 14.133/21, buscarão uma solução para a questão.

CLÁUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.1 - As despesas decorrentes do presente instrumento correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias:

_____.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. Além das obrigações legais, regulamentares e das demais constantes deste instrumento e seus anexos, obriga-se, ainda, a empresa vencedora a:

7.1.1. E-MAIL INSTITUCIONAL: É dever da empresa vencedora/contratada manter durante o período de vigência do contrato/serviço, e-mail institucional, oficial, atualizado, vigente e operacional, para executar os contatos oficiais com o CISREC, para realização de contratos, adendos, renovações, notificações, ofícios e todos demais atos administrativos.

7.2. Efetuar a entrega do objeto licitado no prazo e local informado, juntamente com a emissão da ordem de compra, mediante agendamento prévio junto ao Almoxarifado do CISREC.

7.3.1. Carregar e disponibilizar o(s) produto(s) no(s) local(is) indicado(s) também constituem obrigações exclusivas da empresa vencedora, a serem cumpridas com força de trabalho própria e as suas expensas.

§ 1º - O recebimento dos materiais será provisório para posterior verificação de sua conformidade com as especificações do Pregão e da proposta.

§ 2º - O pedido de prorrogação de prazo para entrega dos objetos somente será conhecido pelo Consórcio Intermunicipal de Saúde e de Políticas de Desenvolvimento da Região do Calcário – CISREC, caso o mesmo seja devidamente fundamentado e entregue no Setor de Licitações do CISREC, antes de expirar o prazo contratual inicialmente estabelecido.

7.4. Garantir os materiais contra defeitos de fabricação e também, contra vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega.

7.4.1. Fornecer materiais de primeira qualidade, considerando-se como tais àqueles que atendam satisfatoriamente os fins aos quais se destinam, apresentando ótimo rendimento, durabilidade e praticidade.

7.5. Arcar com todos os ônus necessários à completa entrega, considerando-se como tal a disponibilização, nos locais indicados pelo CISREC, conforme quantitativos dos produtos adjudicados, tais como transporte, encargos sociais, tributos e outras incidências, se ocorrerem.

7.6. Substituir, no prazo máximo de **2 (dois) dias úteis**, os produtos que, no ato da entrega, estiverem com suas embalagens violadas e/ou com identificação ilegível e em desacordo com as condições necessárias estabelecidas neste instrumento.

7.7. Substituir, ainda, por outro de qualidade, todo produto com defeito de fabricação.

7.8. Assumir inteira responsabilidade pela efetiva entrega do objeto licitado e efetuar a de acordo com as especificações e instruções deste Instrumento e seus anexos, sendo que o transporte até o(s) local(is) de entrega correrá exclusivamente por conta do fornecedor, bem como pelo que o método de embalagem deverá ser adequado à proteção efetiva de toda mercadoria contra choques e intempéries durante o transporte.

7.9. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto deste instrumento, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega do(s) produto(s), num prazo máximo de **10 (dez) dias consecutivos**, salvo quando o defeito



for, comprovadamente, provocado por uso indevido, sendo que o tempo extra despendido poderá ser computado para aplicação das penalidades previstas neste instrumento.

7.10. Cumprir rigorosamente com o disposto no Edital e demais anexos.

7.11. Manter durante a execução deste contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7.12. Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se outrossim por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da Lei, ligadas ao cumprimento do presente Instrumento.

7.13. Responder por danos materiais ou físicos, causados por seus empregados, diretamente ao CISREC ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo.

7.14. Em tudo agir segundo as diretrizes da Administração.

CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. O regime jurídico desta contratação confere ao contratante as prerrogativas do Art. 104 da Lei nº 14.133/21.

8.2. Constituem obrigações do **CONTRATANTE**, além da constante do Art. 115 da Lei nº 14.133/21, as especificadas no Edital.

8.3. Acompanhar, fiscalizar e avaliar os serviços do objeto deste Contrato.

8.4. Emitir as ordens de serviços à empresa vencedora, de acordo com as necessidades, respeitando os prazos para atendimentos;

8.5. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo licitante vencedor;

8.6. Efetuar o pagamento na forma ajustada no Edital e no Instrumento Contratual;

8.7. Cumprir com as demais obrigações constantes no Edital e outras previstas no Contrato/ ata de registro de preço.

CLÁUSULA NONA - DA RESCISÃO

9.1. - O contrato celebrado poderá ser rescindido a qualquer momento, nos termos dos Art. 137 a 139 da Lei 14.133/21 e suas sucessivas alterações posteriores, sem direito a qualquer indenização.

9.2 - Formalizada a rescisão, que vigorará a partir da data de sua comunicação à contratada, esta entregará a documentação correspondente aos serviços executados que, se aceitos pela Fiscalização, serão pagos pelo **CONTRATANTE**, deduzidos os débitos existentes.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS PENALIDADES

10.1 - O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela **CONTRATADA** ou não veracidade das informações prestadas, poderá acarretar, resguardados os preceitos legais pertinentes, sendo-lhe garantida a prévia defesa, nas seguintes sanções:

a) Advertência pelo atraso de até 10 (dez) dias corridos e sem prejuízo para o CISREC, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.

b) Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de atraso superior a 10 (dez) dias corridos ou em situações que acarretem prejuízo a Administração, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.



c) Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de execução imperfeita do objeto.

d) Multa de até 20% sobre o valor total do contrato/ordem de compra/serviço se deixar de entregar a mercadoria/prestar o serviço/executar a obra, no prazo determinado, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.

e) Multa de até 20% sobre o valor total do contrato/ordem de compra/serviço se deixar de entregar a mercadoria/prestar o serviço/executar a obra, no prazo determinado, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.

e) Impedimento de licitar e contratar, nos termos do art. 156, §4º, da Lei 14.133/21;

f) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, nos termos do art. 156, §5º, da Lei 14.133/21;

10.2 - As penalidades acima relacionadas não são exaustivas, mas sim exemplificativas, podendo outras ocorrências ser analisadas e ter aplicação por analogia e de acordo com a Lei nº 14.133/21, em especial aos artigos 155 a 163.

10.3 - As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA CESSÃO

11.1 - A Contratada não poderá ceder ou transferir o contrato sem a autorização expressa da Contratante, exceto nos casos previstos em lei.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

12.1 - O presente contrato é regido pela Lei nº 14.133/21, Decreto nº 043/2023, bem como pelas cláusulas e condições constantes do Edital do Pregão Eletrônico nº 043/2024, Processo Licitatório nº 096/2024.

12.2 - Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei Federal nº. 14.133/21, recorrendo-se à analogia, aos costumes e aos princípios gerais de direito.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

13.1 - As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro da Comarca de Matozinhos/Minas Gerais, com exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, para firmeza e validade do que foi pactuado, lavrou-se o presente Contrato, para que surtam um só efeito, às quais, depois de lidas, são assinadas pelas representantes das partes, **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, e pelas testemunhas abaixo.

Local e Data.

Prefeito Municipal

Representante Legal do
Fornecedor

De acordo:



Assessor Jurídico

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

NOME:

CPF:

ANEXO V

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 096/2024

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 043/2024

OBJETO: REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PEÇAS TÉCNICAS E GRÁFICAS, ORÇAMENTOS, SONDAÇÃO, TOPOGRAFIA E ESTUDOS PARA ATENDER OBRAS DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, INFRAESTRUTURA, SANEAMENTO E BENS TOMBADOS, ALÉM DE ELABORAÇÃO DE PLANOS, CONSULTORIA, FISCALIZAÇÃO, GERENCIAMENTO E APOIO TÉCNICO VISANDO ATENDER AS MAIS DIVERSAS ÁREAS DE INTERESSE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CISREC CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO:

MINUTA PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS PREGÃO XXXX/XXX					
LOTE/ITEM	PRODUTO/SERVIÇOS	MARCA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL (R\$)
1				R\$	R\$
2				R\$	R\$
3				R\$	R\$
SUBTOTAL				R\$	R\$

TRIBUTOS/IMPOSTO	PERCENTUAL (%)	VALOR (R\$)
1)	%	R\$
2)	%	R\$
3)	%	R\$
SUBTOTAL	%	R\$

TRANSPORTE/FRETE	PERCENTUAL (%)	VALOR (R\$)
	%	R\$





DESPESAS ADMINISTRATIVAS	PERCENTUAL (%)	VALOR (R\$)
	%	R\$
OUTROS	PERCENTUAL (%)	VALOR (R\$)
	%	R\$
PREÇO DE VENDA	PERCENTUAL (%)	VALOR (R\$)
	%	R\$
LUCRO	PERCENTUAL (%)	VALOR (R\$)
	%	R\$
TOTAL	PERCENTUAL (%)	VALOR (R\$)
	100 %	R\$

OBSERVAÇÕES:

Declaramos que tomamos conhecimento de todas as informações e condições para o cumprimento das obrigações objeto desta contratação e que atendemos todas as condições propostas.

XXXXXXXX, XX de XXXX de XXXX

X

XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX

