

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 – CASAL

PROCESSO SEI Nº E:19620.0000004452/2026

PROCESSO SEI SIGILOSO Nº E:19620.0000008591/2026

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA, COMPREENDENDO CONSULTORIA TÉCNICA, ANÁLISE, ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA, BEM COMO ATIVIDADES DE GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO DA COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL, CONFORME CONDIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO BÁSICO.

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 – CASAL

PROCESSO SEI Nº E:19620.0000004452/2026
PROCESSO SEI SIGILOSO Nº E:19620.0000008591/2026

DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: 16/12/2026 às 09:00 horas.

DATA DA SESSÃO: 16/12/2026 às 09:00 horas.

FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO: PRESENCIAL

MODO DE DISPUTA: FECHADO

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MELHOR COMBINAÇÃO DE TÉCNICA E PREÇO

ASSESSORA DA ASLIC/CASAL: DAYSELANEA CORREIA DE OLIVEIRA SILVA

REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo será considerado o horário de Maceió/AL.

FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS: As consultas referentes às dúvidas de caráter técnico ou de interpretação deste Edital deverão ser formuladas por escrito e enviadas a ASLIC/CASAL, até **as 17:00 horas do 5º dia útil** anterior à data fixada para abertura da sessão pública, preferencialmente por meio eletrônico via internet, no endereço: aslic@casal.al.gov.br. Em caso de dúvida entrar em contato pelo WhatsApp: (82) 9.8125-1106.

PROCEDIMENTOS PARA RETIRADA DO EDITAL

Senhor(a) Licitante,

Solicito a V.S.^a. preencher o formulário de retirada de edital abaixo, remetendo-o a ASLIC/CASAL, por meio do e-mail aslic@casal.al.gov.br.

A não remessa de recibo exime a ASLIC/CASAL da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como, de quaisquer informações adicionais.

Maceió (AL), 28 de Setembro de 2026.

DAYSELANEA CORREIA DE OLIVEIRA SILVA
ASSESSORA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – ASLIC/CASAL

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 – CASAL**PROCESSO SEI Nº E:19620.0000004452/2026****PROCESSO SEI SIGILOSO Nº E:19620.0000008591/2026**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA, COMPREENDENDO CONSULTORIA TÉCNICA, ANÁLISE, ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA, BEM COMO ATIVIDADES DE GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO DA COMPANHIA DE SANEMANENTO DE ALAGOAS – CASAL, CONFORME CONDIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO BÁSICO.

FORMULÁRIO DE RETIRADA DE EDITAL

RAZÃO SOCIAL:
CNPJ N.º
ENDEREÇO:
CEP CIDADE / ESTADO
TELEFONE:
E-MAIL:
NOME DE PESSOA PARA CONTATO:
RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO EDITAL:
R. G. Nº / ou CPF Nº
ENDEREÇO:
CEP CIDADE / ESTADO
TELEFONE:
E-MAIL:

Recebemos cópia do instrumento convocatório acima identificado.

...../....., de de 2026.

.....

Assinatura

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL

SUMÁRIO

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1. OBJETO
2. DA GARANTIA
3. DO FUNDAMENTO LEGAL
4. DOS PREÇOS E CRITÉRIO DE JULGAMENTO
5. DOS RECURSOS FINANCEIROS
6. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
7. DO CREDENCIAMENTO
8. DO PROCEDIMENTO DA SESSÃO
9. DA ORGANIZAÇÃO DOS ENVELOPES
10. DA PROPOSTA COMERCIAL
11. DA PROPOSTA TÉCNICA
12. DA FASE DE NEGOCIAÇÃO E DO JULGAMENTO
13. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
14. DA VISITA TÉCNICA
15. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL
16. DOS RECURSOS
17. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO
18. DA CONTRATAÇÃO
19. DO PAGAMENTO
20. DISPOSIÇÕES FINAIS

ANEXOS:

ANEXOS I: PROJETO BÁSICO

ANEXO A DO PROJETO BÁSICO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS

ANEXO B DO PROJETO BÁSICO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA GERENCIAMENTO DE OBRAS

ANEXO C DO PROJETO BÁSICO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

ANEXO D DO PROJETO BÁSICO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

ANEXO E DO PROJETO BÁSICO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ENSAIOS DE QUALIDADE DA ÁGUA

ANEXO F DO PROJETO BÁSICO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ANÁLISE E VALIDAÇÃO DE PROJETO

ANEXO II: PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ANEXO III: CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ANEXO IV: MODELO DE DOCUMENTOS

Modelo A: Carta Proposta de Preços

Modelo B: Declarações de sujeição ao Edital

Modelo C: Declaração de ME /EPP

Modelo D: Planilha de dados para pagamento e realização de outros atos necessários

Modelo E: Declaração de empresas com chancela no Termo de Abertura e/ou Termo de Encerramento

Modelo F: Declaração do proponente de que não se enquadra em nenhum impedimento

Modelo G: Declaração de Responsabilidade Técnica

Modelo H: Declaração de que conhece o local da prestação dos serviços/obras

ANEXO V: MINUTA DO CONTRATO

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL

- a) A Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL, por meio de utilização de recursos de tecnologia da informação – INTERNET - torna público que de acordo com a Lei Federal nº 13.303/2016, Lei Complementar nº 123/2006 e o Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Companhia de Saneamento de Alagoas – RILC - CASAL, aprovado pelo Conselho de Administração da CASAL em 26/06/2026, pelo Código de Conduta e Integridade da CASAL, realizará processo licitatório do tipo **MELHOR COMBINAÇÃO DE TÉCNICA E PREÇO**, na forma **PRESENCIAL**, a sessão dessa licitação irá acontecer no dia **16/12/2026, às 09:00h, na Sede da Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL, Sala da Assessoria de Licitações e Contratos - ASLIC, que fica localizada na Rua Barão de Atalaia, 200, Centro, Maceió/AL - CEP: 57020-510.**

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- a) A **LICITAÇÃO CASAL** será realizada, mediante condições contidas neste Edital e no Projeto Básico, parte integrante deste instrumento, independente de sua transcrição.
- b) A publicidade dos atos a serem praticados durante todo o processo licitatório serão realizados através do sítio eletrônico www.casal.al.gov.br, sendo o aviso do Edital publicado também no Diário Oficial do Estado de Alagoas.
- c) Os trabalhos serão conduzidos por empregados(as) da Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL, integrantes da Assessoria de Licitações e Contratos - ASLIC/CASAL, habilitados e nomeados através da RD Nº 019/2026, publicada no Diário Oficial do Estado, edição do dia 12 de Junho de 2026, com poderes para receber, abrir, julgar e dar parecer no referido certame.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a Contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de engenharia, compreendendo consultoria técnica, análise, elaboração de estudos e projetos de engenharia, bem como atividades de gerenciamento, supervisão e fiscalização de obras nas áreas de atuação da Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL, conforme condições e especificações contidas no Projeto Básico.

2. DA GARANTIA

2.1. Deve ser apresentada à CASAL, na figura do gestor do Contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis após a celebração do contrato, uma Garantia no valor que corresponda a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato.

2.2. A Contratada poderá optar por uma das seguintes modalidades de Garantia, conforme consta no Termo de Referência e no art. 190 do RILC/CASAL:

- a) Caução em Dinheiro;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária.

2.3. Na hipótese de prorrogação do contrato, a garantia deve ser atualizada para o valor global do contrato.

2.4. A garantia será restituída ou liberada após a execução e recebimento definitivo do objeto contratual, mediante a apresentação da certidão negativa de regularidade com o INSS relativa a baixa da matrícula do CEI e quando em dinheiro, atualizada monetariamente com base na variação do índice da caderneta de poupança.

3. DO FUNDAMENTO LEGAL

3.1. A presente licitação reger-se-á pelo disposto neste Edital e seus Anexos, pelo Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Companhia de Saneamento de Alagoas – RILC/CASAL, aprovado pelo Conselho de Administração da CASAL e publicado no Diário Oficial de Alagoas em 26/08/2026, pela Lei Federal nº 13.303/2016 e pela Lei Complementar nº 123/2006.

3.2. O RILC encontra-se disponível no seguinte link:
https://www.casal.al.gov.br/app/uploads/2018/06/RILC_3_VERSAOAPROVADA_NOVACAPA_26_06_2026_1.pdf

4. DOS PREÇOS E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

4.1. O orçamento estimado para contratação terá caráter **SIGILOSO**, conforme define o art. 34 da Lei nº 13.303/16 e art.23 do RILC/CASAL.

4.2. O valor de referência será divulgado na adjudicação do licitante vencedor.

4.3. Cabe ressaltar que o vencedor será o licitante que obtiver a maior nota final, calculada pela ponderação das notas obtidas nas suas Propostas Técnica e de Preços, com a utilização da seguinte fórmula:

$$NF = 0,70 \times [NPT] + 0,30 \times [NPP]$$

Onde:

NF = Nota Final

NPT = Nota Proposta Técnica

NPP = Nota Proposta de Preço

4.4. Será estabelecida, entre as Licitantes classificadas, a ordem de classificação em função da nota final, após a ponderação das notas obtidas nas Propostas Técnicas e de Preços.

5. DOS RECURSOS FINANCEIROS

5.1. Os recursos financeiros para pagamento do objeto da presente licitação são oriundos da CASAL.

5.2. As despesas decorrentes terão as seguintes classificações:

Tipo de Orçamento SUENG;

Classe Gerencial Sintética 21030101 – SERVIÇOS DE TERCEIROS;

Classe Gerencial Analítica 21030101004 - SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PESSOA JURÍDICA.

6. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. Respeitadas as condições legais e as constantes deste edital, poderão participar desta licitação toda e qualquer empresa que satisfaça integralmente as condições e exigência deste Edital.

6.2. Caso a licitante se enquadre como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte e queira utilizar-se do tratamento diferenciado destinado a estas pessoas jurídicas, contemplado pela Lei Complementar nº 123/2006, deve apresentar declaração quando do credenciamento, conforme ANEXO II, MODELO C – declaração de enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, juntamente com a certidão simplificada expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, ou por seu enquadramento no Simples Nacional. Caso a empresa esteja enquadrada na condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte e não apresentar a referida documentação, haverá a renúncia automaticamente a este direito.

6.3. Estarão impedidos de competir nos lotes exclusivo(s) e/ou cota(s) reservada(s) caso existam, as Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que se enquadrem em uma ou mais das situações disciplinadas no § 4º do art. 3º da Lei Complementar 123/2006.

6.4. Nas licitações, será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006.

6.5. Entende-se por empate a situação em que as propostas apresentadas pelas MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta melhor classificada.

6.6. O procedimento de desempate seguirá o estabelecido nos arts. 44 a 45 da Lei Complementar nº 123/2006.

6.7. Estará impedida de participar de licitações e de ser contratada pela sociedade de economia mista a empresa:

I - cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da CASAL;

II - esteja cumprindo a pena suspensão do direito de licitar e contratar aplicada pela CASAL;

III - declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou por Município, ou declarada impedida de licitar e contratar com os órgãos e entidades integrantes da Administração Pública do Estado de Alagoas, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

IV - constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea;

V - cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;

VI - constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

VII - cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

VIII - que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea.

6.8. Aplica-se a vedação prevista no caput:

I - à contratação do próprio empregado ou dirigente da CASAL, como pessoa física, bem como à participação dele em processos licitatórios, na condição de licitante;

II - a quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:

a) dirigente da CASAL;

b) empregado de CASAL cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação;

c) autoridade do Estado de Alagoas, assim entendido aqueles que exercem o cargo de Secretários de Estado, Diretores Gerais, Presidentes de Estatais e de Órgãos da Administração Direta, indireta, autárquica, fundacional, bem como dos Serviços Sociais Autônomos e seus equivalentes.

III - cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a CASAL há menos de 6 (seis) meses.

6.9. Nenhum licitante poderá participar desta licitação com mais de uma PROPOSTA DE PREÇOS.

6.10. Será permitida a subcontratação, limitada a 25% (vinte e cinco por cento) do valor global do contrato.

6.10.1. A empresa subcontratada deverá atender, em relação ao objeto da subcontratação, as exigências de qualificação técnica impostas ao licitante vencedor.

6.10.2. É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado:

I - do procedimento licitatório do qual se originou a contratação;

II - direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

6.10.3. As empresas de prestação de serviços técnicos especializados deverão garantir que os integrantes de seu corpo técnico executem pessoal e diretamente as obrigações a eles imputada, quando a respectiva relação for apresentada em procedimento licitatório ou em contratação direta.

6.11. Da participação em consórcio:

6.11.1. A liderança do consórcio será definida pelos interessados no instrumento próprio.

6.11.2. Os integrantes do consórcio serão solidariamente responsáveis perante o CONTRATANTE.

6.11.3. A licitante vencedora, no caso de consórcio, fica obrigada a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, devendo conter no referido documento.

6.11.4. Na hipótese de participação de consórcio, cada um dos consorciados deverá apresentar os documentos de HABILITAÇÃO requisitados no edital de licitação. A comprovação da capacidade técnica do consórcio pelo somatório dos quantitativos de cada consorciado, na forma estabelecida neste edital.

6.11.5. A demonstração, por empresa consorciada, do atendimento aos índices contábeis definidos no edital, para fins de qualificação econômico-financeira.

6.11.6. Não será permitida a participação nesta licitação de empresa consorciada através de mais de um consórcio e/ou isoladamente.

7.0. DO CREDENCIAMENTO

7.1. No dia, hora e local indicados neste edital, na presença dos licitantes, a Assessora da ASLIC/CASAL promoverá a sessão de abertura do certame e receberá os documentos relativos ao credenciamento do representante legal da licitante.

7.2. Quando da entrega do credenciamento, os interessados ou seus representantes, apresentarão as seguintes declarações/documentos:

a) Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, juntamente com a certidão simplificada expedida pela ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, ou por seu enquadramento no Simples Nacional quando for o caso, conforme ANEXO II, MODELO C.

b) Declaração que não se enquadra em nenhum dos Impedimentos Constantes no Regulamento de Licitações e Contratos da Casal, ANEXO II, MODELO F.

c) Caso a licitante se enquadre como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte e queira utilizar-se do tratamento diferenciado destinado a estas pessoas jurídicas, contemplado pela Lei Complementar nº 123/2006, deve apresentar declaração quando do credenciamento, conforme ANEXO II, MODELO C – declaração de enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, juntamente com a certidão simplificada expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, ou por seu enquadramento no Simples Nacional. Caso a empresa esteja enquadrada na condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte e não apresentar a referida documentação, haverá a renúncia automática a este direito.

7.3. O credenciamento iniciará 01 (uma) hora antes da abertura da sessão pública.

7.4. Cada licitante poderá, nos atos do presente certame ter um único representante legal devidamente credenciado, mediante apresentação de um dos seguintes instrumentos, sempre acompanhados do documento de identidade:

a) Procuração lavrada por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, indicando a outorga de poderes na forma exigida, onde constem os poderes do outorgante, acompanhada do contrato social, ou estatuto, ou ato constitutivo, ou registro comercial.

b) Cópia autenticada do contrato social, ou estatuto, ou ato constitutivo, ou registro comercial, acompanhado de cópia de documento de identificação com foto, que comprove a sua condição de sócio, gerente ou administrador da licitante.

7.5. Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma licitante.

7.6. A não apresentação ou a incorreção do documento de credenciamento não impedirá o proponente de entregar os envelopes de proposta e de habilitação, mas o impedirá de manifestar-se no certame.

7.7. O representante responsabilizar-se-á pelos assuntos atinentes à participação da empresa neste procedimento licitatório, com poderes para formular ofertas de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame.

7.8. A declaração de que o licitante está credenciado será proferida pela Assessora da ASLIC/CASAL ou por pessoa habilitada, quando da abertura da sessão pública.

8.0. DO PROCEDIMENTO DA SESSÃO

8.1. Aberta a sessão, observadas as disposições contidas neste edital, a Assessora da ASLIC observará a seguinte sequência:

a) A comissão, que já está de posse dos documentos de credenciamento, que foram entregues na data definida no preâmbulo deste Edital, aberta a sessão, receberá os envelopes A, B e C,

respectivamente documentos de habilitação, proposta comercial e proposta técnica dos licitantes participantes.

b) A comissão procederá com a abertura dos envelopes contendo as propostas comerciais e propostas técnicas (B e C), que serão analisadas pelo Corpo Técnico da Companhia. Na sessão seguinte serão divulgadas as notas finais (técnica e preço) e será iniciada a negociação com a empresa que obteve a melhor classificação.

c) Após a análise dos documentos pelo Corpo Técnico, a Assessora da ASLIC, fará a comunicação por e-mail aos licitantes, informando a data para reabertura da sessão de licitação, onde serão divulgadas as notas finais (técnica e preço) e será iniciada a negociação com a empresa que obteve a melhor classificação.

d) Após a fase da negociação o certame seguirá para a fase de habilitação.

9.0. DA ORGANIZAÇÃO DOS ENVELOPES

9.1. Os documentos relativos à HABILITAÇÃO, PROPOSTA COMERCIAL e PROPOSTA TÉCNICA, exigidos neste Edital e seus Anexos deverão ser apresentados pelo licitante em uma única via, em invólucro opaco e lacrado, separados, sendo envelope “A” para documentos de habilitação e “B” para proposta comercial e “C” para proposta técnica contendo as seguintes indicações no anverso:

ENVELOPE “A” – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL

ASSESSORIA DE LICITAÇÃO E CONTRATOS

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL

RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE / CNPJ

ENVELOPE “B” – PROPOSTA COMERCIAL

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL

ASSESSORIA DE LICITAÇÃO E CONTRATOS

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL

RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE / CNPJ

ENVELOPE “C” – PROPOSTA TÉCNICA

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL

ASSESSORIA DE LICITAÇÃO E CONTRATOS

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL

RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE / CNPJ

9.2. Não serão recebidos envelopes apresentados após a data e hora estabelecidas para a sua abertura, ou por qualquer outra forma não estabelecida neste edital.

9.3. Os envelopes, contendo os documentos de habilitação, proposta de comercial e proposta técnica, podem ser enviados por qualquer meio de entrega no protocolo da CASAL. A ASLIC/CASAL não se responsabilizará por extravio dos envelopes. As empresas deverão se certificar, antes da data da sessão de abertura do certame, sobre o recebimento dos mesmos pela ASLIC/CASAL.

9.4. Os envelopes deverão conter o nome e o endereço da licitante.

9.5. Os documentos comprobatórios relativos aos documentos de habilitação (envelope A), proposta comercial (envelope B) e proposta técnica (envelope C) deverão ser apresentados, obrigatoriamente, em mídia eletrônica, separados em arquivos PDF com tamanho máximo de 7MB. Nos envelopes correspondentes deverão ser anexados apenas folhas de rosto contendo o resumo da documentação apresentada.

9.5.1. Somente os documentos enviados para análise na forma de cópia simples serão exigidos em meio físico em original e/ou autenticados por cartório competente, devendo neste caso, tais documentos constarem no envelope correspondente.

9.5.2. Os documentos extraídos diretamente de sites oficiais e que puderem ter sua autenticidade validada eletronicamente ficam dispensados do envio em meio físico.

9.6. A indicação nos envelopes, caso esteja incompleta ou com algum erro de transcrição, desde que não cause dúvida quanto ao seu conteúdo ou não atrapalhe o andamento do processo, não será motivo para exclusão do procedimento licitatório.

10.0. DA PROPOSTA COMERCIAL

10.1. As propostas deverão ser confeccionadas e apresentadas com a plena observância ao estatuído no item 16, subitem 16. 4 do Projeto Básico, Anexo I deste edital.

10.2. A proposta comercial, deverá ser apresentada conforme modelo de Carta Proposta de Preços, Modelo A do Anexo II do edital, na qual deverão constar:

- a)** Planilha Geral com os quantitativos de serviços (conforme planilha 1 do Projeto Básico) e os preços propostos pela Licitante para cada item, em algarismos, sem rasuras, entrelinhas, emendas ou repetições;
- b)** Indicar o nome empresarial do Licitante, número de inscrição no CNPJ do estabelecimento da empresa que efetivamente irá realizar o objeto da licitação (o mesmo informado na habilitação), endereço completo e telefone para contato, devendo ser numerada, datada, rubricada e assinada por representante legal da empresa, devidamente identificado por carimbo ou digitação do nome;
- c)** Indicar prazo de validade da proposta que é de 60 (sessenta) dias contados a partir da data estabelecida para entrega da mesma;
- d)** Declaração que o Valor Global da Proposta, considera todos os custos necessários para a realização do objeto do PROJETO BÁSICO, tais como mão de obra, equipamentos, BDI e encargos sociais;
- e)** Apresentação, em quadro a parte, composição de preço unitário de cada item constante na planilha geral de contratação de serviços, bem como detalhamento de BDO e dos encargos sociais;
- f)** Apresentação de Cronograma físico-financeiro, baseado nas etapas de serviços e no anexo I do Projeto Básico;
- g)** Declaração de sujeição ao edital, conforme modelo B – Anexo IV do edital.

10.2.1. A omissão de qualquer despesa necessária à realização do objeto será interpretada como não existente ou já incluída nos preços, não podendo a licitante pleitear acréscimo após a entrega das propostas.

10.2.2. A apresentação da proposta implicará plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

10.2.3 Após a abertura das propostas não serão admitidos pedidos de cancelamento, retificação de preços ou de quaisquer outras condições oferecidas.

10.3. Não serão aceitas e serão desclassificadas as propostas comerciais com preços inexequíveis ou vis e com quantidades inferiores ou maiores que os quantitativos de referência da CASAL.

10.4. Não serão aceitas e serão desclassificadas as propostas com valor global maior que o valor de referência da CASAL.

10.5. Em caso de erros materiais sanáveis ofertados na Proposta Comercial, a ASLIC/CASAL solicitará que a licitante faça o saneamento dos erros, desde que não haja majoração do valor global ofertado, conforme regramento contido no subitem 8.6.1 do Anexo I deste edital.

10.6. Serão desclassificadas propostas de preço nos seguintes casos:

- a)** que não atendam às exigências do Edital de Licitação;
- b)** apresentarem preços superiores ao valor orçado pela CASAL e após insucesso de negociação;
- c)** proposta que apresentar preço global manifestamente inexequível, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação probatória pertinente.

11.0. DA PROPOSTA TÉCNICA

11.1. A proposta técnica deverá ser apresentada com estrita observância ao regramento contido neste edital, no Projeto Básico, anexo I do edital, e principalmente no item 16, subitens 16.4.2, 16.4.3, 16.4.4, 16.4.5, 16.4.6, 16.4.7, 16.4.8 e 16.4.9 do Projeto Básico - Critérios Para Elaboração da Proposta Técnica e Tabela 4 – Critérios para Pontuação da Equipe Técnica.

11.2. As propostas Técnicas serão analisadas e classificadas mediante atribuições de pontos com base nos critérios de pontuação e em função da análise dos tópicos constantes do Projeto Básico – Anexo I do presente edital. A análise e julgamento serão feitos em observância às premissas estabelecidas Projeto Básico, item 16.

12.0. DA FASE DE NEGOCIAÇÃO E DO JULGAMENTO

12.1. A Licitante classificada em primeiro lugar será escolhida pelo critério da maior nota final, calculada pela ponderação das notas obtidas nas suas Propostas Técnica e de Preços, com a utilização da seguinte fórmula **NF = 0,70 x [NPT] + 0,30 x [NPP]**, conforme definido no subitem 16.4.11 do PROJETO BÁSICO. Caso haja empate na Nota Final será adotado os critérios de desempate estabelecidos no Art. 55 da Lei nº 13.303/2016.

12.2. A Comissão deverá negociar condições mais vantajosas com o licitante primeiro colocado. Caso, após a fase de negociação, o preço ofertado pelo licitante mais bem classificado ainda continue acima do preço estimado pela CASAL para a contratação, haverá a desclassificação do mesmo, repetindo-se o procedimento com os demais participantes, seguindo a ordem de classificação.

12.3. Se depois de adotada as providências referidas acima, não for obtido valor igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, a licitação será declarada fracassada.

12.4. Após a negociação bem-sucedida nos termos deste Edital, inclusive quanto a compatibilidade com o valor estimado para a contratação, a licitante será declarada **ARREMATANTE**. Havendo a alteração no valor proposto inicialmente, será concedido um prazo de 02 (dois) dias úteis, para o encaminhamento de nova proposta ajustada ao valor negociado, assinada pelo responsável técnico, em original, enviada para a sala da Assessora de Licitações e Contratos da CASAL ou via e-mail: aslic@casal.al.gov.br, sob pena de eliminação do certame.

12.5. Após análise dos documentos de HABILITAÇÃO, em caso de atendimentos de todas as exigências deste edital, o Assessor da ASLIC fará a declaração da **LICITANTE VENCEDORA**, iniciando-se o prazo para interposição de recurso pelos interessados, nos moldes previstos no item 16 (DOS RECURSOS) deste edital.

12.6. Em caso de inabilitação da então licitante vencedora, serão convocados os licitantes remanescentes, obedecendo-se a ordem de classificação das propostas, para fase de negociação, em nova sessão pública, com data e hora a serem determinadas pela ASLIC/CASAL e publicadas no sítio da CASAL www.casal.al.gov.br.

12.7. Quando todos os licitantes forem desclassificados ou inabilitados, a CASAL poderá fixar prazo de até 8 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas ou documentação escoimadas das causas que culminaram nas respectivas desclassificações ou inabilitações.

13. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

a) Para habilitação nesta licitação, a licitante deverá apresentar a documentação relacionada no item 16 – Obrigações das Licitantes e Propostas de Preço e de Técnica, do Projeto Básico – Anexo I deste edital.

b) Todos os documentos devem ser apresentados em via original ou cópia autenticada por cartório competente/funcionário da CASAL.

c) Os documentos extraídos diretamente de sites oficiais e que puderem ter sua autenticidade validada eletronicamente são considerados originais.

d) No caso do Licitante que optar por autenticação dos documentos por funcionários da CASAL, deverá apresentar os mesmos perfeitamente legíveis juntamente com o original, para a referida autenticação até 01 (um) dia útil antes da realização da Licitação, no horário das 8:00 até às 11:00 horas e das 14:00 horas às 17:00 horas.

e) Para os as certidões exigidas abaixo que eventualmente não contenham expressamente o prazo de validade, fica estabelecido o prazo de 90 (noventa) dias contados da data de sua expedição, ressalvada a hipótese de o licitante comprovar que o documento tem prazo de validade superior ou inferior, mediante juntada de norma legal pertinente.

13.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores bem como suas alterações ou a última alteração consolidada;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;
- d) 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;
- e) Apresentar as declarações constantes no Anexo IV;
- f) Inscrição do CNPJ, onde conste atividades correlata ao objeto licitado;
- g) Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União (DAU);
- h) Prova da regularidade com a Fazenda Pública Estadual, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Tributários;
- i) Certificado de Regularidade de Situação do FGTS.

13.2. HABILITAÇÃO TÉCNICA

13.2.1. Habilitação Profissional

- I. Somente se admitirá a participação de sociedades interligadas, quando no mesmo consórcio.
- II. Indicação do responsável técnico ou equipe de profissionais responsáveis técnicos que participarão da condução dos serviços, conforme anexo G – Declaração de Responsabilidade Técnica.
- III. O(s) responsável(eis) técnico(s) deve(m) apor assinatura de aceite na declaração.
- IV. Certidão de Registro de Regularidade de Situação junto ao CREA da Proponente e dos profissionais de seu quadro, que não estejam relacionados na Certidão de Pessoa Jurídica, envolvidos diretamente na presente Licitação.
- V. Não serão aceitas certidões positivas.

13.2.2. CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL – EXPERIÊNCIA DA PROPONENTE

- a) A Proponente deve comprovar, através de Atestado(s) Técnico(s) de experiência da empresa para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta Licitação. O(s) Atestado(s) deverá ser expedido(s) por Pessoa(s) Jurídica(s) de direito Público ou Privado, devidamente registrados nas Entidades Profissionais competentes e acompanhado(s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), entendendo-se por serviços similares a prestação de serviços especializados de consultoria de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes das alíneas adiante, que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo:
 - 1) Elaboração de projetos básico de sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, contendo redes, estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores e estações de tratamento;
 - 2) Gerenciamento e Fiscalização de obras de Sistemas de Abastecimento de água e de Esgotamento Sanitário, contendo redes, estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores e estações de tratamento;
 - 3) Supervisão, Análise e/ou Elaboração de projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário em BIM;
 - 4) Supervisão, Análise e/ou Elaboração de modelagem hidráulica para estudos e/ou projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário;
 - 5) Supervisão, Análise e/ou Elaboração de estudos de alternativas de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário com avaliação econômico-financeira e ambiental.
- b) No caso da Proponente utilizar para comprovação das exigências mínimas, atestado(s) de obras, referente(s) a contratos executados sob o regime de consórcio, as quantidades consideradas serão apenas aquelas relativas a parcela de participação da Proponente na composição do consórcio, conforme estiver discriminado no atestado ou, na ausência desta informação no documento, por cópia do ato constitutivo

do consórcio, devidamente registrado no órgão competente que deverá acompanhar o mesmo. Salvo se constarem expressamente do atestado o objeto realizado por cada uma das empresas consorciadas.

c) No caso da Proponente utilizar para comprovação das exigências mínimas, atestado(s) de serviços, referentes a contratos executados sob o regime subcontratação, somente serão aceitos aqueles atestados que tenham sido emitidos diretamente pela contratante principal (proprietária do empreendimento), ou que estejam acompanhados de declaração da mesma, ratificando as quantidades executadas bem como os demais dados do(s) atestado(s).

13.2.3. CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL – EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

a) Serão exigidos: um Coordenador Geral de Projetos, um Coordenador Geral de Gerenciamento de obras, um engenheiro projetista e um engenheiro de Obra, em conformidade com o item 16.4.2 (equipe técnica chave – tabela 1 e 2).

b) Os Coordenadores deverão ser necessariamente Engenheiro Civil ou Sanitarista, legalmente habilitado para o desempenho de função específica definida através da Resolução CONFEA nº 218, de 29/06/73.

c) Coordenador Geral de Projetos: Comprovação da licitante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior, Responsável(is) Técnico(s), detentor(es) de atestado(s) expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrados nas Entidades Profissionais competentes e acompanhado(s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico, de ter executado serviços técnicos de características similares ao objeto da presente licitação, entendendo-se por serviços similares a prestação de serviços especializados de consultoria de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes das alíneas adiante, que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo:

- 1) Elaboração de projetos básico de sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, contendo redes estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores e estações de tratamento;
- 2) Supervisão, Análise e/ou Elaboração de projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário em BIM;
- 3) Supervisão, Análise e/ou Elaboração de modelagem hidráulica para estudos e/ou projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário;
- 4) Supervisão, Análise e/ou Elaboração de estudos de alternativas de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário com avaliação econômico-financeira e ambiental.

d) Engenheiro projetista (engenheiro civil ou sanitário): Comprovação da licitante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior, Responsável(is) Técnico(s), detentor(es) de atestado(s) expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrados nas Entidades Profissionais competentes e acompanhado(s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico, de ter executado serviços técnicos de características similares ao objeto da presente licitação, entendendo-se por serviços similares a prestação de serviços especializados de consultoria de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes das alíneas adiante, que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo:

- 1) Elaboração de projetos básico de sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, contendo redes, estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores e estações de tratamento.

e) Coordenador Geral de Obras e o engenheiro civil (Obra): Comprovação da licitante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior, Responsável(is) Técnico(s), detentor(es) de atestado(s) expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrados nas Entidades Profissionais competentes e acompanhado(s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico, de ter executado serviços técnicos de características similares ao objeto da presente licitação, entendendo-se por serviços similares a prestação de serviços especializados de consultoria de complexidade tecnológica e

operacional equivalentes ou superiores às constantes das alíneas adiante, que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo:

- 1)** Gerenciamento e Fiscalização de obras de Sistemas Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, contendo redes, estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores e estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores, e estações de tratamento.
- f)** A comprovação do vínculo profissional competente com a Proponente, deverá estar vigente e se dar através de um dos seguintes documentos:
- i.** Cópia da CTPS (contendo as seguintes folhas: número de registro, qualificação civil, contrato de trabalho) ou;
 - ii.** Cópia de contrato de trabalho de prestação de serviço (se por prazo determinado, o mesmo deverá abranger o período de execução dos serviços objeto desta contratação), registrado em Cartório de Títulos e Documentos ou;
 - iii.** Cópia do contrato, estatuto social, ato constitutivo da sociedade, ou certidão da Junta Comercial, quando sócio da empresa;
 - iv.** São dispensáveis os itens acima se em certidão emitida pelo CREA, com data atualizada, constar data do início do início do contrato do responsável técnico com o respectivo nome e qualificação.
- g)** Os documentos acima referidos serão considerados presumidamente verdadeiros em sua forma e conteúdo. Caso a Comissão de Licitação, provocada ou não, constate indícios de fraude, impõe-se a aplicação de sanção administrativa, atendido o devido processo legal e denúncia ao Ministério Público.
- h)** Não será permitido apresentar comprovação de vínculo empregatício de um mesmo profissional, em mais de uma Proponente, sob pena de inabilitação de ambas as empresas.
- i)** A substituição de qualquer profissional da Equipe Chave só será permitida por profissionais de mesma capacitação técnica e mediante consulta e aprovação da SUENG/CASAL.
- j)** O mesmo profissional não poderá fazer parte da equipe de mais de uma Licitante, sob pena de desclassificação de todas as Licitantes que não atenderem a esta exigência.
- k)** No que se refere à apresentação de atestados constantes deste Edital, as Proponentes, quando se tratar de atestados inespecíficos, deverão destacar as referências inerentes às exigências obrigadas pelo Edital.

13.3. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

13.3.1. Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis, e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira do licitante, assinadas por Contador ou Técnico Contábil, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo representante legal da empresa. Serão considerados aceitos, como na forma da lei, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

- a)** Sociedades Empresárias – Fotocópia das páginas correspondentes do Livro Diário, devidamente autenticadas na Junta Comercial ou outro órgão equivalente do Registro de Comércio da Sede ou domicílio do licitante, com os competentes Termos de Abertura e Encerramento.
- b)** Sociedades por Ações – Publicação no Diário Oficial da União ou do Estado ou do Distrito Federal, conforme o lugar em que esteja situada a sede do licitante, e em jornal de grande circulação, editado na localidade em que está situada a sede do licitante, conforme o caput do art. 289 e o parágrafo 5º da Lei nº 6.404/76 e comprovação de autenticação pelo Órgão do Registro do Comércio do domicílio ou sede do licitante.
- c)** Sociedade Simples, Fundações ou outras Entidades sem Fins Lucrativos – Fotocópia das páginas correspondentes do Livro Diário devidamente autenticadas no Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas da Sede ou domicílio do licitante, com os competentes Termos de Abertura e Encerramento.

13.3.2. As empresas com menos de 01 (um) ano de existência, que ainda não tenham balanço de final de exercício, deverão apresentar Demonstrações Contábeis envolvendo seus direitos, obrigações e patrimônio líquido relativos ao período de sua existência, obedecidos os aspectos legais e formais de sua elaboração. Os índices para comprovar a boa situação financeira da empresa não serão exigidos neste caso.

13.3.3. As empresas sujeitas a apresentação da Escrituração Contábil Digital (ECD) nos termos do art. 2º do Decreto Federal nº 6.022/2007, com a utilização do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED) deverão apresentar em documentos impressos extraídos do livro digital, o Balanço Patrimonial, a Demonstração de Resultado, os Termos de Abertura e Encerramento do livro digital e o Termo de Autenticação na Junta Comercial ou Recibo de Entrega de Escrituração Contábil Digital (conforme Decreto nº 8.683, de 25 de fevereiro de 2016), todos emitidos pelo Programa Validador e Autenticador (PVA).

13.3.4. A comprovação da boa situação financeira da empresa deve ser apresentada em uma folha, em separado, contendo identificação da licitante, assinada por Contador ou Técnico Contábil, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo representante legal da empresa, calculados pelas fórmulas a seguir:

a) **Índice de Liquidez Geral**

LG ≥ 1,0

Ativo circulante + Ativo realizável a longo prazo

LG =

Passivo circulante + Passivo exigível a longo prazo

b) **Índice de Liquidez Corrente**

LC ≥ 1,0

Ativo circulante

LC =

Passivo circulante

c) **Grau de Endividamento Geral**

EG ≤ 1,3

Passivo circulante + Passivo exigível a longo prazo

EG =

Ativo total

13.3.5. Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, a mesma deverá comprovar esta condição, através de certidão simplificada expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, ou por seu enquadramento no Simples Nacional, conforme o caso, para que possa usufruir os benefícios concedidos pela Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 14 de agosto de 2014.

13.3.6. O licitante deverá comprovar que possui Capital Social ou Patrimônio Líquido, mínimo de 10% (dez por cento) do valor de referência do objeto licitado.

a) Capital Social – comprovado através do Contrato Social;

b) Patrimônio Líquido – comprovado através do Balanço Patrimonial.

13.3.7. Serão exigidos do microempreendedor individual, microempresa ou empresa de pequeno porte os documentos contábeis relacionados no presente Edital.

13.3.8. Microempreendedores individuais, microempresas e empresas de pequeno porte estão liberados da apresentação do Balanço Patrimonial somente para fins fiscais e não para efeito de participação em licitações.

13.4. DEMAIS DOCUMENTOS

13.4.1. Sempre que houver necessidade de apresentação dos ANEXOS que compõe o presente Edital, os mesmos deverão ser apresentados devidamente assinados pelo representante legal da Proponente.

13.4.2. A representação legal deverá estar devidamente comprovada, visando a assinatura dos documentos integrantes do processo licitatório.

13.4.3. Não serão aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitação de documentos” em substituição aos documentos requeridos no presente Edital, salvo em virtude de força maior ou caso fortuito, aceitável a juízo da Assessoria de Licitações e Contratos.

13.4.4. Não serão aceitas, sob qualquer alegação, ainda que antecipadamente, documentação incompleta para posterior complementação.

13.4.5. As Micro e Pequenas Empresas apresentarão todos os documentos de regularidade fiscal exigidos neste edital, mesmo que apresente alguma restrição.

13.4.6. As Micro e Pequenas Empresas, quando apresentarem documentação fiscal com alguma restrição, terão um prazo de 05 (cinco) dias úteis, a partir de sua constatação, para regularização da situação, podendo ser prorrogável por igual período, a critério da administração. Caso não haja regularização, serão aplicadas as sanções administrativas previstas na legislação de regência.

14. DA VISITA TÉCNICA

14.1. A licitante pode, querendo e às suas expensas, realizar visita ao local dos estudos e serviços, visando o conhecimento das condições dos mesmos, bem como de eventuais e possíveis dificuldades e circunstâncias outras que possam influir, não somente na elaboração da proposta como na própria execução dos serviços. A CASAL se reservará o direito de não acatar pedidos posteriores a contratação dos serviços cuja origem seja decorrente de situações que poderiam ser previstas na visita ao local e na análise da planilha.

14.2. Quando da licitação, deve apresentar declaração de que conhece o local onde será realizado os serviços, responsabilizando-se por esta informação, não podendo alegar desconhecimentos dos fatos. A não apresentação desta declaração implica em sua inabilitação.

14.3. A visita deverá ser agendada, até 03 (três) dias antes da data de realização da licitação, através dos e-mails: marcelo.ferro@casal.al.gov.br; valeska.cavalcante@casal.al.gov.br

14.4. A visita deverá ser realizada através de um técnico da Proponente, profissional habilitado conforme legislação, que deverá apresentar uma carta de apresentação ou comprovante de vínculo com a empresa licitante.

14.5. A declaração de visita técnica deverá ser assinada, com carimbo e matrícula, pelo empregado que acompanhará a licitante na visita técnica.

14.6. Caso, na visita ao local dos serviços, o participante verifique na planilha de quantidades e preços da CASAL, a ausência de itens de serviços indispensáveis a realização dos serviços, deverá comunicar imediatamente a ASLIC/CASAL, não sendo aceitos em nenhuma hipótese, aditivos posteriores ao contrato em decorrência de alegação de falhas na planilha, posto que a licitante ao adquirir este Edital acata a planilha de preços e serviços da CASAL, passando a assumir a responsabilidade por todos os quantitativos constantes da mesma.

15. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

15.1. Até o 5º dia útil anterior à data fixada para a entrega dos envelopes, qualquer pessoa física ou jurídica poderá solicitar esclarecimentos acerca da licitação, obrigatoriamente por meio eletrônico, no e-mail da CASAL: aslic@casal.al.gov.br, que deverão ser respondidos pela autoridade signatária do instrumento convocatório.

15.2. As respostas dadas aos esclarecimentos serão comunicadas a todos os interessados que enviarem o FORMULÁRIO DE RETIRADA DE EDITAL, e passam a integrar o instrumento convocatório na condição de anexos.

15.3. O instrumento convocatório poderá ser impugnado, motivadamente por qualquer pessoa física ou jurídica até o 5º dia útil anterior à data fixada para a entrega dos envelopes, obrigatoriamente por meio eletrônico, no e-mail da CASAL: aslic@casal.al.gov.br.

15.4. A Assessora da ASLIC/CASAL deve processar, julgar e decidir a impugnação interposta.

15.5. Se a impugnação for julgada procedente, a CASAL deverá:

I - Na hipótese de ilegalidade insanável, anular a licitação total ou parcialmente;

II - Na hipótese de defeitos ou ilegalidades sanáveis, corrigir o ato, devendo:

a) republicar o aviso da licitação pela mesma forma que se deu o texto original, devolvendo o prazo de publicidade inicialmente definido, exceto se a alteração no instrumento convocatório não afetar a participação de interessados no certame;

b) comunicar a decisão da impugnação a todos os licitantes.

15.6. Se a impugnação for julgada improcedente, a CASAL deverá comunicar a decisão diretamente ao Impugnante, dando seguimento à licitação.

15.7. As respostas dadas aos esclarecimentos serão comunicadas a todos os interessados e passam a integrar o instrumento convocatório na condição de anexos.

16. DOS RECURSOS

16.1. Conforme previsto no RILC/CASAL, declarado o vencedor e publicado no *site* da CASAL a empresa vencedora, qualquer licitante poderá justificadamente interpor recurso.

16.2. O licitante interessado terá um prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da publicação do resultado, para apresentar as razões do recurso, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começará a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

16.3. A não interposição do recurso, protocolado na CASAL, importará na decadência desse direito, ficando a Comissão autorizada a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.

16.4. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

16.5. O recurso será dirigido a autoridade superior, por intermédio da Assessora da ASLIC /CASAL, que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou nesse mesmo prazo, fazê-lo subir a instância administrativa superior para as considerações e decisão.

16.6. A Autoridade superior, devidamente informada, deve proferir a decisão final quanto ao recurso, dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, devolvendo a ASLIC/CASAL para as providências pertinentes.

17. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

17.1. A declaração da adjudicação do objeto deste certame será viabilizada pela ASLIC/CASAL, caso não haja recurso. Constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório.

17.2. Após a declaração ao vencedor da licitação, não havendo interposição de recurso por parte dos licitantes, a ASLIC/CASAL divulgará a empresa vencedora, sendo o procedimento submetido à Autoridade Superior, para homologação e contratação.

17.3. A homologação autorizada pelo Diretor-Presidente da CASAL e pelo Vice-Presidente de Engenharia, será publicada no site da CASAL, informando o nome da empresa e o valor da proposta vencedora.

18. DA CONTRATAÇÃO

18.1. A contratação do objeto da presente licitação será efetuada conforme as condições estabelecidas neste Edital em seus Anexos, bem como a documentação e a proposta da licitante vencedora, naquilo que não contrariar os termos deste, com previsão de adaptação às normas vigentes.

18.2. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

18.3. A empresa classificada em primeiro lugar, declarada vencedora, será convocada para assinar o contrato, após a respectiva homologação/adjudicação.

18.4. A empresa vencedora sendo convocada para assinar o contrato no prazo de cinco dias úteis, contados da data do recebimento da convocação. O referido prazo poderá ser prorrogado uma vez,

por igual período, mediante solicitação formal da empresa vencedora e não comparecendo para assinar o contrato, ou não comprovando que mantém as condições de habilitação, poderá ser responsabilizada, devendo ser convocado outro licitante e assim sucessivamente.

18.5. Ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos, decorridos 180 (cento e oitenta) dias úteis da data da sessão de abertura, sem a convocação para a contratação.

19. DO PAGAMENTO

19.1. O valor da Nota Fiscal Fatura deverá corresponder aos serviços executados durante o mês, conforme o quantitativo apurado pelo Gestor do Contrato e Cronograma Físico e Financeiro.

19.2. O pagamento será procedido após a apresentação da Nota Fiscal Fatura protocolada e devidamente conferida e atestada pelo Gestor do Contrato, contando-se o prazo de 30 (trinta) dias a partir do seu lançamento no sistema de controle de pagamento da CASAL.

19.3. A CONTRATADA do faturamento, deverá apresentar ao Gestor do contrato, os seguintes documentos, com data de validade atualizada:

19.3.1. Prova de regularidade com a Fazenda Pública Federal, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais;

19.3.2. Prova de regularidade com a Fazenda Pública Estadual, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Tributários;

19.3.3. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação do Certificado de Regularidade do FGTS (CRF).

19.4. A não apresentação dos documentos acima elencados, no prazo de 30 (trinta) dias, ensejará a rescisão do contrato.

19.5. Nenhum pagamento será feito sem que a licitante vencedora tenha recolhido o valor de multa eventualmente aplicada.

19.6. A emissão antecipada do documento fiscal não implicará adiantamento para o pagamento da obrigação. Havendo erro na nota fiscal, a mesma será devolvida à licitante vencedora.

19.7. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário em conta corrente da CONTRATADA.

19.8. No caso de pagamento não efetuado no prazo estabelecido neste Edital, o valor em atraso será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, desde do inadimplemento até a data do efetivo pagamento.

20. DISPOSIÇÕES FINAIS

20.1. Todas as obrigações a serem ajustadas pelas partes e suas respectivas penalidades estão previstas na minuta de contrato, Anexo deste Edital.

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

20.3. O Edital, e todos os seus anexos, estarão disponíveis no site da CASAL www.casal.al.gov.br.

20.4. A eventual tolerância a qualquer infração ao disposto neste instrumento não implicará aceitação, novação ou precedente.

20.5. Na contagem dos prazos estabelecidos para este procedimento licitatório, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, só se iniciando e vencendo os prazos em dia de expediente na CASAL e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando explicitamente disposto em contrário.

20.6. A presente licitação, no interesse da Administração, poderá ser adiada, revogada ou anulada, sempre em despacho fundamentado, nos termos da lei.

20.7. Os casos omissos ou situações não explicitadas serão decididas pelas partes, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 13.303/2016 e no RILC/CASAL e suas alterações e demais regulamentos e normas administrativas federais e estaduais, que fazem parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição.

20.8. As licitantes poderão colher informações adicionais eventualmente necessárias sobre o certame, através do site da CASAL www.casal.al.gov.br ou do e-mail: aslic@casal.al.gov.br.

20.9. Caso queira, ao analisar este Edital, a licitante poderá encaminhar o FORMULÁRIO DE RETIRADA DE EDITAL para o e-mail aslic@casal.al.gov.br, fazendo isso a mesma receberá todas as notificações relativas ao edital no e-mail informado.

Maceió (AL), 28 de Setembro de 2026.

Documento assinado digitalmente



DAYSELANEA CORREIA DE OLIVEIRA SILVA

Data: 30/09/2026 16:10:50-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

DAYSELANEA CORREIA DE OLIVEIRA SILVA

Assessora da ASLIC/CASAL

VISTO:

MARCOS FRED

ALMEIDA DE

ALBUQUERQUE:091187

50427

Assinado de forma digital por

MARCOS FRED ALMEIDA DE

ALBUQUERQUE:09118750427

MARCOS FRED ALMEIDA DE ALBUQUERQUE

Vice-Presidente de Engenharia/CASAL

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL**ANEXO I****PROJETO BÁSICO****1. OBJETO**

Contratação de empresa especializada para prestação de **serviços técnicos de engenharia, compreendendo consultoria técnica, análise, elaboração de estudos e projetos de engenharia, bem como atividades de gerenciamento, supervisão e fiscalização de obras nas áreas de atuação da Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL.**

2. JUSTIFICATIVA

A Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL possui papel estratégico no desenvolvimento da infraestrutura de saneamento do Estado de Alagoas, atuando tanto na implantação, ampliação, melhoria e recuperação de sistemas e empreendimentos próprios, quanto no acompanhamento, análise, fiscalização e gerenciamento dos projetos e obras previstos nos contratos de concessão firmados para a universalização dos serviços de abastecimento de água no Estado.

Nesse contexto, a Companhia é responsável por uma ampla gama de atividades técnicas relacionadas ao planejamento, avaliação, desenvolvimento e acompanhamento de empreendimentos de saneamento, abrangendo a elaboração e análise de estudos, projetos de engenharia, pareceres técnicos, especificações, orçamentos, fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras, tanto de investimentos próprios, como de investimentos das concessionárias privadas no sistema produtor da CASAL.

Com o avanço dos investimentos em saneamento e a crescente complexidade dos empreendimentos sob responsabilidade da CASAL, observa-se um aumento significativo da demanda por serviços técnicos especializados de engenharia, tanto para atendimento das necessidades próprias da Companhia quanto para suporte às atividades de análise, acompanhamento e gerenciamento dos projetos e obras vinculados aos contratos de concessão nos sistemas produtores de água.

Embora a CASAL disponha de corpo técnico próprio, a estrutura atualmente existente encontra-se fortemente demandada pelas atividades operacionais, administrativas, regulatórias e de gestão dos empreendimentos, não sendo suficiente para absorver, de forma simultânea e com a celeridade necessária, todas as demandas relacionadas à consultoria técnica especializada, elaboração de projetos de engenharia e gerenciamento de obras. Tal situação pode comprometer os prazos de desenvolvimento dos empreendimentos, a análise tempestiva dos projetos submetidos à

Companhia e o adequado acompanhamento dos investimentos previstos para o setor de saneamento.

Dessa forma, torna-se necessária a contratação de empresa especializada de engenharia para complementar a capacidade técnica e operacional da CASAL, desenvolvendo atividades de consultoria técnica, estudos, levantamentos, diagnósticos, elaboração de projetos de engenharia, apoio técnico especializado, supervisão e gerenciamento de obras e empreendimentos, observando as diretrizes, normas técnicas e padrões adotados pela Companhia.

A contratação permitirá maior agilidade e eficiência na estruturação e implementação dos empreendimentos de saneamento, contribuindo para o cumprimento das metas institucionais da CASAL, para a adequada gestão dos investimentos realizados diretamente pela Companhia e para o acompanhamento técnico dos investimentos executados pelas concessionárias no âmbito dos contratos de concessão.

Adicionalmente, os estudos, projetos, relatórios e demais produtos técnicos desenvolvidos passarão a integrar o acervo técnico da CASAL, fortalecendo sua capacidade de planejamento, gestão e tomada de decisão, além de subsidiar futuras contratações de obras e serviços de engenharia.

Diante do exposto, justifica-se a contratação de empresa especializada para prestação dos serviços técnicos de engenharia, compreendendo consultoria técnica, análise, elaboração de estudos e projetos de engenharia, bem como atividades de gerenciamento, supervisão e fiscalização de obras nas áreas de atuação da Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL, visando ampliar sua capacidade de atendimento, assegurar suporte técnico qualificado e garantir maior eficiência na execução e acompanhamento dos empreendimentos de saneamento de interesse público.

3. ÁREA DE ATUAÇÃO

Os serviços a serem prestados poderão abranger todas as áreas de atuação da CASAL no estado de Alagoas, compreendendo os municípios (zona urbana e rural) das seguintes regionais:

Superintendência da Região Metropolitana de Maceió: Barra de São Miguel, Coqueiro Seco, Maceió, Messias, Murici, Paripueira, Pilar, Rio Largo, Santa Luzia do Norte e Satuba.

Superintendência da Região Zona da Mata / Litoral: Anadia, Campestre, Capela, Colônia Leopoldina, Ibateguara, Jacuípe, Japaratinga, Joaquim Gomes, Jundiá, Mar Vermelho, Maragogi, Maribondo, Matriz de Camaragibe, Novo Lino, Passo de Camaragibe, Paulo Jacinto, Pindoba, Porto de Pedras, Taquarana.

Superintendência da Região Agreste / Sertão: Água Branca, Belo Monte, Cacimbinhas, Carneiros, Delmiro Gouveia, Dois Riachos, Feira Grande, Igaci, Igreja Nova, Inhapi, Jaramataia, Junqueiro, Maravilha, Mata Grande,

Monteirópolis, Olho D'água do Casado, Olivença, Ouro Branco, Palestina, Palmeira dos Índios, Pão de Açúcar, Pariconha, Piaçabuçu, Piranhas, Poço das Trincheiras, Quebrangulo, Santana do Ipanema, São Brás, São José da Tapera, Senador Rui Palmeira, Traipu, Arapiraca, Batalha, Campo Grande, Canapi, Coité do Nóia, Craíbas, Estrela de Alagoas, Girau do Ponciano, Jacaré dos Homens, Lagoa da Canoa, Major Isidoro, Minador do Negrão, Olho D'Água Grande, Olho d'Água das Flores, São Sebastião e Campo Alegre.

Vale ressaltar que em situações excepcionais, a CASAL poderá solicitar da contratada a prestação dos serviços previstos no objeto desse projeto básico em municípios ou áreas que não foram discriminadas no parágrafo anterior, mas que pertencem ao estado de Alagoas.

4. SERVIÇOS PROPOSTOS

Na planilha 1 abaixo, consta a descrição e os quantitativos de serviços, mão de obra e demais insumos necessários para cumprimento do objeto desse projeto básico, considerando o período de 12 meses.

Item	Descrição	Und	Quant.
1	Consultoria Técnica, Análise e Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia		-
1.1	Coordenador de Projetos com encargos complementares	h	1320
1.2	Engenheiro Consultor	H	1718
1.3	Engenheiro Civil/Sanitarista Sênior com encargos complementares	H	3256
1.4	Engenheiro Civil/Sanitarista Pleno com encargos complementares	H	4102
1.5	Engenheiro Civil/Sanitarista Junior com encargos complementares	H	2925
1.6	Engenheiro Ambiental Junior com encargos complementares	hora	305
1.7	Engenheiro Florestal Sênior com encargos complementares	h	32
1.8	Engenheiro Eletricista com encargos complementares	h	1320
1.9	Arquiteto de obra Júnior com encargos complementares	H	20
1.10	Biólogo, Nível Pleno, Inclusive Encargos Complementares	hora	139
1.11	Geólogo Sênior	hora	835
1.12	Geógrafo Pleno	H	107
1.13	Técnico em Edificações Com Encargos Complementares	H	2640

1.14	Auxiliar Técnico De Engenharia Com Encargos Complementares	H	5280
1.15	Desenhista Projetista Com Encargos Complementares	H	6762
2	Gerenciamento e Supervisão de Obras		-
2.1	Engenheiro Civil De Obra Sênior com Encargos Complementares-Coordenador Geral	H	240
2.2	Engenheiro Civil/Sanitarista de Obra Pleno com Encargos Complementares	MES	24
2.3	Técnico em Edificações com Encargos Complementares	MES	18
2.4	Auxiliar Técnico / Assistente De Engenharia Com Encargos Complementares	MES	18
2.5	Desenhista com Encargos Complementares	MES	18
2.6	Equipe de topografia para trabalhos exclusivos de campo, com a diária incluindo o transporte e a Estação Total.	dia	132
3	Serviços Complementares de Engenharia		-
3.1	Serviços Topográficos		-
3.1.1	Mobilização e desmobilização da equipe topográfica	km	3750
3.1.2	Levantamento Planialtimétrico Semicadastral de Faixa de Exploração para Implantação de Adutora, Linha de Recalque, Emissário E Interceptor, Locação e Nivelamento de Eixo - Projeto Topográfico	km	78,75
3.1.3	Levantamento topográfico planimétrico cadastral	m²	425000
3.1.4	Levantamento Planialtimétrico Semi-Cadastral	m²	250000
3.1.5	Batimetria com seções transversais	Km	5
3.2	Serviços Geotécnicos		-
3.2.1	Mobilização e desmobilização da equipe geotécnica	km	3750
3.2.2	Sondagem à Percussão (SPT)	M	250
3.2.3	Sondagem Terreno por Escavação Manual à Trado D=2""	M	250
3.3	Ensaio de Qualidade da Água		-
3.3.1	Análise Bacteriológica		-
3.3.1.1	Coliformes Totais	UN	20
3.3.1.2	Contagem Heterotrófica (Contagem padrão de Bactérias)	UN	20
3.3.1.3	Coliformes Termotolerantes	UN	20

3.3.2	Análise Físico-Química		-
3.3.2.1	Análise Físico-química da Água	un	20
4	Despesas Gerais		-
4.1	Veículo de Apoio, tipo carro leve, motor 1.0, incluindo manutenção, seguro e despesas com licenciamento, exceto motorista	mês	42
4.2	Gasolina Comum	L	9240
4.3	Computador Com Softwares (Autocad, Office)	H	11520
4.4	Materiais de Escritório e Serviços Gráficos	mês	12

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As especificações técnicas, procedimentos e critérios de execução abaixo contemplam os serviços necessários para cumprimento do objeto desse projeto básico. Caso surjam condições muito específicas não abordadas, deve-se, preferencialmente, seguir as recomendações estabelecidas pela Legislação Brasileira, ou ainda, as próprias da CONCESSIONÁRIA CASAL. Em casos onde as recomendações não se mostrem adequadas, sua aplicação se torne extremamente difícil, em casos omissos ou em que não haja uma boa compreensão, a CONCESSIONÁRIA CASAL deverá ser consultada.

A aquisição de todos os materiais, ferramentas e equipamentos necessários a execução dos serviços expostos nesse projeto são de inteira responsabilidade da Contratada.

Todos os estudos, projetos, relatórios, pareceres técnicos, levantamentos, investigações e demais produtos deverão ser desenvolvidos por profissionais legalmente habilitados, com emissão das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART ou Registros de Responsabilidade Técnica – RRT, quando aplicáveis.

Os serviços deverão ser executados de forma integrada, garantindo compatibilidade técnica entre disciplinas, rastreabilidade das informações utilizadas, consistência dos dados apresentados e atendimento aos objetivos definidos pela CASAL.

Vale salientar que os serviços objeto deste Projeto Básico poderão ser executados nas dependências da CASAL, conforme a natureza da atividade e a necessidade CASAL, uma vez que a remuneração do contrato ocorrerá, em sua maior parte, com base na quantidade de horas efetivamente executadas por profissionais qualificados (homem-hora). Contudo, devem ser observados os critérios de controle, fiscalização, comprovação da execução e aceite dos produtos estabelecidos neste Projeto Básico e no Contrato.

5.1 Consultoria Técnica, Análise e Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia

Os serviços de consultoria técnica compreenderão o apoio especializado à CASAL em atividades relacionadas ao planejamento, análise, avaliação, desenvolvimento, revisão e compatibilização de estudos e projetos de engenharia.

Os estudos e projetos poderão contemplar sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário, estações elevatórias, adutoras, redes de distribuição, redes coletoras, interceptores, emissários, estações de tratamento, reservatórios, barragens, obras civis, estruturas hidráulicas e demais empreendimentos vinculados ao saneamento e a necessidade da CASAL.

Os serviços poderão compreender, entre outros:

- a) estudos de concepção e alternativas técnicas;
- b) estudos de viabilidade técnica, operacional e econômica;
- c) diagnósticos e avaliações de sistemas existentes;
- d) elaboração, revisão e atualização de projetos básicos e executivos das diversas disciplinas que forem necessárias (hidráulica, hidromecânica, elétrica, automação, estrutural, SPDA, combate a incêndio, drenagem, pavimentação, entre outros);
- e) elaboração de estudos ambientais;
- f) elaboração de estudos hidrológicos;
- g) elaboração de modelagem e simulações hidráulicas computacionais;
- h) elaboração de estudos de transientes hidráulicos;
- f) Elaboração de projetos e demais documentos para desapropriação, faixas de servidão e regularização fundiária;
- g) elaboração de memoriais descritivos, memoriais de cálculo, especificações técnicas e cadernos de encargos;
- h) elaboração de quantitativos, orçamentos, cronogramas físico-financeiros e documentos para licitação;
- i) análise e compatibilização de projetos multidisciplinares;
- j) emissão de pareceres, notas técnicas e relatórios especializados;
- k) apoio técnico na análise de projetos apresentados por terceiros;
- l) Análise Técnica de estudos e Projetos (estas análises técnicas devem atender aos requisitos e padrões a serem definidos pela CASAL – ver **ANEXO F**)
- m) Análise técnica de planos diretores de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Critérios de Execução:

Os estudos e projetos deverão:

- atender às normas técnicas vigentes, inclusive as Normas da CASAL
- considerar as condições locais e operacionais dos sistemas;
- utilizar dados atualizados e obtidos por meio de levantamentos confiáveis;
- apresentar soluções técnica e economicamente viáveis;
- contemplar aspectos de operação, manutenção, segurança, sustentabilidade e expansão futura;
- ser entregues em formatos editáveis e não editáveis definidos pela CASAL.

Todos os produtos deverão ser submetidos à análise e aprovação da fiscalização da CASAL, podendo ser solicitadas revisões e complementações sem ônus adicional quando decorrentes de inconsistências técnicas identificadas.

No Anexo A, constam as especificações técnicas mínimas para elaboração de projetos de Sistemas de Abastecimentos de Água e Sistemas de Esgotamento Sanitário.

5.2 Gerenciamento e Supervisão de Obras

Os serviços de gerenciamento e supervisão de obras compreenderão o apoio técnico especializado à CASAL no planejamento, coordenação, acompanhamento, fiscalização, controle e supervisão da implantação de empreendimentos de saneamento, visando assegurar o cumprimento dos projetos, especificações técnicas, requisitos de qualidade, prazos, custos, segurança, aspectos ambientais e demais obrigações contratuais.

Os serviços poderão abranger obras de sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário, estações elevatórias, adutoras, redes de distribuição, redes coletoras, interceptores, emissários, estações de tratamento, reservatórios, barragens, obras civis, estruturas hidráulicas e demais empreendimentos vinculados às áreas de atuação da CASAL.

Os serviços poderão compreender, entre outros:

- a) gerenciamento técnico, administrativo e operacional dos empreendimentos;
- b) supervisão e fiscalização da execução das obras e serviços;
- c) representação da CASAL perante as empresas executoras durante a execução dos contratos, quando formalmente designado;
- d) acompanhamento da execução física das obras, verificando sua conformidade com os projetos, especificações técnicas, normas aplicáveis e documentos contratuais;
- e) análise crítica dos projetos de engenharia existentes, propondo revisões, adequações e compatibilizações que se fizerem necessárias durante a execução das obras;

- f) acompanhamento, análise e controle dos cronogramas físico-financeiros, identificando desvios e propondo medidas corretivas;
- g) elaboração e atualização do planejamento executivo dos empreendimentos;
- h) acompanhamento das medições dos serviços executados, elaboração das respectivas memórias de cálculo e apoio técnico à fiscalização da CASAL na validação das medições;
- i) fiscalização dos ensaios, testes, comissionamentos, pré-operação, controle tecnológico, recebimento de materiais, equipamentos e serviços executados;
- j) acompanhamento dos levantamentos topográficos necessários ao controle geométrico das obras e às atividades de medição;
- k) emissão de pareceres técnicos, notas técnicas, relatórios específicos, relatórios mensais de andamento, relatórios finais e demais documentos técnicos necessários ao gerenciamento dos empreendimentos;
- l) acompanhamento dos processos relacionados ao licenciamento ambiental, desapropriações, interferências, remanejamentos e demais ações necessárias à implantação das obras;
- m) acompanhamento da elaboração, análise, atualização e validação dos desenhos “As Built”, quando aplicável;
- n) apoio técnico à CASAL na análise de pleitos contratuais, alterações de projeto, reequilíbrios, serviços extraordinários, revisões de preços, prorrogações de prazo e demais demandas relacionadas aos contratos de obras;
- o) controle da documentação técnica e administrativa dos empreendimentos, incluindo diários de obras, atas de reuniões, correspondências, boletins de medição, registros fotográficos e arquivos técnicos;
- p) acompanhamento da observância das normas de segurança do trabalho, saúde ocupacional, meio ambiente e demais exigências legais e contratuais durante a execução das obras;
- q) apoio técnico à fiscalização da CASAL em quaisquer outras atividades relacionadas ao gerenciamento e supervisão dos empreendimentos.

Critérios de Execução:

Os serviços de gerenciamento e supervisão deverão:

- ser executados por equipe técnica compatível com a complexidade e porte do empreendimento;
- acompanhar continuamente a evolução física, financeira e técnica das obras;
- verificar o atendimento aos projetos, especificações técnicas, normas técnicas, legislação vigente e procedimentos internos da CASAL;
- manter registros atualizados das atividades desenvolvidas, ocorrências, medições, inspeções,

ensaios e demais controles necessários;

- identificar desvios de prazo, custo, qualidade ou desempenho, propondo tempestivamente medidas corretivas;
- emitir os documentos técnicos, relatórios, pareceres e demais produtos previstos contratualmente;
- fornecer à fiscalização todas as informações necessárias ao adequado acompanhamento dos empreendimentos;
- a CONTRATADA deverá sempre que necessário, comunicar-se formalmente à SUENG/CASAL ou ao gestor do contrato. Mesmo as comunicações por telefone devem ser ratificadas formalmente, posteriormente, pelo correio eletrônico.

Todos os produtos deverão ser submetidos à análise e aprovação da fiscalização da CASAL, podendo ser solicitadas revisões, ajustes e complementações sem ônus adicional quando decorrentes de inconsistências técnicas identificadas.

As especificações técnicas mínimas, os procedimentos de execução, as atribuições da equipe de gerenciamento e supervisão, os documentos a serem emitidos e os padrões de apresentação dos produtos encontram-se detalhados no **Anexo B – Especificações Técnicas para Gerenciamento e Supervisão de Obras, que integra este Projeto Básico para todos os fins.**

5.3 Serviços Complementares de Engenharia

Os Serviços Complementares de Engenharia compreenderão a execução de levantamentos, investigações, ensaios, cadastros, medições e demais atividades de campo e laboratoriais destinadas à obtenção de informações técnicas necessárias ao desenvolvimento de estudos de concepção, estudos de viabilidade, projetos básicos, projetos executivos, gerenciamento, supervisão de obras e demais atividades de engenharia desenvolvidas pela CASAL.

Os serviços poderão ser executados em sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário, estações elevatórias, adutoras, redes de distribuição, redes coletoras, interceptores, emissários, estações de tratamento, reservatórios, barragens, estruturas hidráulicas, obras civis e demais empreendimentos vinculados às áreas de atuação da CASAL.

Os serviços poderão compreender, entre outros:

- a) levantamentos topográficos planimétricos, planialtimétricos, cadastrais e semicadastrais;
- b) locação, nivelamento, contranivelamento e cadastro de eixos, unidades e infraestruturas existentes;
- c) levantamentos de faixas de servidão, áreas especiais, travessias e demais áreas necessárias ao desenvolvimento dos empreendimentos;

- d) levantamentos batimétricos e demais levantamentos de campo necessários à caracterização física das áreas de interesse;
- e) execução de sondagens, investigações geotécnicas, coleta de amostras e ensaios de campo;
- f) execução de ensaios laboratoriais destinados à caracterização geotécnica dos materiais e do subsolo;
- g) coleta de amostras e realização de ensaios físico-químicos e bacteriológicos para avaliação da qualidade da água;
- h) elaboração de relatórios técnicos, laudos, memoriais, perfis, plantas, desenhos, bancos de dados e demais documentos técnicos decorrentes dos levantamentos, investigações e ensaios executados;
- i) apoio técnico à CASAL na interpretação dos resultados obtidos e sua utilização no desenvolvimento dos estudos, projetos e obras.

Critérios de Execução:

Os Serviços Complementares de Engenharia deverão:

- ser executados por profissionais legalmente habilitados, utilizando equipamentos, instrumentos e laboratórios compatíveis com a natureza dos serviços;
- atender às normas técnicas da ABNT, às normas específicas aplicáveis, às especificações técnicas da CASAL e às exigências dos órgãos competentes;
- garantir a precisão, confiabilidade, rastreabilidade e consistência técnica das informações obtidas em campo e em laboratório;
- apresentar todos os produtos em formatos editáveis e não editáveis definidos pela CASAL;
- manter registro completo das atividades executadas, incluindo metodologia, equipamentos utilizados, localização dos serviços, equipes mobilizadas e responsáveis técnicos;
- observar as normas de segurança do trabalho, preservação ambiental e demais requisitos legais durante a execução dos serviços.

Todos os produtos deverão ser submetidos à análise e aprovação da fiscalização da CASAL, podendo ser solicitadas revisões e complementações sem ônus adicional quando decorrentes de inconsistências técnicas identificadas.

As especificações técnicas para cada modalidade de serviço encontram-se detalhados nos Anexos C, D e E deste Projeto Básico:

Anexo C_Especificações Técnicas para Serviços Topográficos

Anexo D_Especificações Técnicas para Serviços Geotécnicos

Anexo E_Especificações Técnicas para Ensaios de Qualidade da Água

5.4 Critérios para Início dos Serviços (de cada demanda a ser solicitada pela CASAL durante a vigência do Contrato)

O início de qualquer serviço ficará condicionado à emissão da respectiva Ordem de Serviço (OS) pela CASAL.

Para a emissão da Ordem de Serviço (OS), o Gestor do Contrato realizará consulta prévia junto à Contratada, por meio de correio eletrônico, solicitando, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, a apresentação de planilha contendo a composição dos quantitativos necessários à execução da demanda, bem como a estimativa das horas por categoria profissional, observados os itens, as composições de custos e os preços unitários previstos na planilha orçamentária do Contrato.

Recebida a resposta à consulta prévia, a CASAL procederá à análise técnica dos quantitativos, das horas estimadas por categoria profissional e dos respectivos valores apresentados, podendo aprová-los integralmente, solicitar ajustes ou rejeitá-los, mediante justificativa técnica.

A análise técnica da consulta prévia será realizada pela CASAL considerando, no mínimo:

I – a compatibilidade dos quantitativos propostos com o escopo da demanda e com os levantamentos técnicos disponibilizados;

II – a coerência entre as horas estimadas e a complexidade dos serviços, observando as atribuições de cada categoria profissional, a metodologia executiva proposta, o cronograma previsto e parâmetros de produtividade compatíveis com a experiência da CASAL em serviços similares;

III – a compatibilidade dos quantitativos e das horas estimadas com as composições de custos e os preços unitários constantes da planilha orçamentária do Contrato;

IV – a observância das normas técnicas aplicáveis, das especificações do Projeto Básico e das boas práticas de engenharia;

V – a necessidade de racionalização dos recursos empregados, sem prejuízo da qualidade técnica, da segurança e do cumprimento dos prazos estabelecidos.

Caso a CASAL identifique inconsistências na estimativa apresentada, a Contratada será notificada para apresentar justificativas técnicas ou promover os ajustes necessários antes da emissão da Ordem de Serviço. Persistindo a divergência, caberá ao Gestor do Contrato, mediante manifestação técnica fundamentada, definir os quantitativos e as horas a serem autorizados na Ordem de Serviço.

Após a aprovação da consulta prévia, a CASAL emitirá a correspondente Ordem de Serviço (OS), que constituirá o instrumento formal de autorização para o início da execução dos serviços.

Nenhuma atividade poderá ser iniciada antes da emissão da respectiva Ordem de Serviço.

Cada Ordem de Serviço deverá conter, no mínimo:

- a) identificação da demanda;
- b) descrição do objeto e do escopo dos serviços;
- c) relação dos produtos e entregáveis previstos;
- d) prazo de execução;
- e) equipe técnica autorizada, discriminada por categoria profissional, em conformidade com a planilha contratual;
- f) quantitativo máximo de horas autorizadas para cada categoria profissional, conforme aprovado pela CASAL na Consulta Prévia para Elaboração da Ordem de Serviço.

A Ordem de Serviço estabelecerá os limites máximos de horas, quantitativos e demais parâmetros autorizados para execução e medição dos serviços, não sendo passíveis de pagamento horas ou atividades executadas em desacordo com os limites nela estabelecidos, salvo mediante prévia autorização formal da CASAL por meio da emissão de nova Ordem de Serviço ou de sua alteração.

6. ESTIMATIVA DE CUSTOS E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A planilha Orçamentária completa consta no processo SIGILOSO SEI E:19620.0000008591/2026, em conformidade com o Regulamento Interno de Licitações, Contratos E Convênios da CASAL (RILC).

Nos Anexos G, H, I e J constam, respectivamente, o Orçamento Sintético (sem valores monetários), as Composições de Custos (sem valores monetários), o Cronograma Físico-Financeiro (sem valores monetários) e o Detalhamento do BDI adotado pela CASAL.

7. MEDIÇÃO

A remuneração da CONTRATADA será realizada mediante medições mensais dos serviços efetivamente executados e aprovados pela Fiscalização da CASAL, observadas as Ordens de Serviço emitidas, os critérios estabelecidos neste Projeto Básico e os preços unitários constantes na planilha Orçamentária do CONTRATO.

7.1. Forma de Medição

A medição dos serviços será realizada da seguinte forma:

I – Os serviços de elaboração e análise de estudos e projetos, gerenciamento e supervisão de obras serão medidos por unidade HORA técnica e por unidade MÊS (ver planilha 1 deste projeto básico), efetivamente executadas e aprovadas pela CASAL, observados os quantitativos máximos estabelecidos na Ordem de Serviço correspondente.

II – As despesas Gerais e os serviços de campo ou serviços complementares de engenharia serão medidos conforme a unidade de medida prevista na planilha orçamentária.

III – Nenhum serviço será medido sem que esteja vinculado à respectiva Ordem de Serviço.

A medição ocorrerá por categoria profissional prevista na planilha orçamentária, independentemente da identidade do profissional que executar os serviços, desde que este possua qualificação compatível com as exigências estabelecidas neste Projeto Básico.

A eventual substituição de profissionais integrantes da Equipe Chave permanecerá condicionada à prévia aprovação da CASAL, nos termos deste Projeto Básico.

7.2. Documentação Obrigatória para Medição

Para cada medição mensal, a CONTRATADA deverá apresentar:

I – Relatório Mensal de Andamento dos Serviços;

II – Boletim de Medição;

III – Notas fiscais de terceiros e contratos.

IV – Boletim Individual de Horas (Timesheet) de cada profissional participante dos serviços, contendo, no mínimo:

- a) identificação do profissional;
- b) categoria profissional;
- c) número da Ordem de Serviço;
- d) data de execução;
- e) descrição resumida da atividade desenvolvida;
- f) produto ou etapa do serviço relacionado;
- g) quantidade de horas executadas;
- h) assinatura do profissional responsável;
- i) aprovação do Coordenador da CONTRATADA.

IV – Planilha Consolidada de Horas por Ordem de Serviço, contendo, para cada categoria profissional:

- a) horas autorizadas;
- b) horas executadas no período;
- c) horas acumuladas;
- d) saldo remanescente da Ordem de Serviço.

V – Relação dos produtos técnicos entregues no período.

VI – ART ou RRT, quando exigível.

VII – Comprovação da vinculação dos profissionais à execução do contrato, mediante apresentação de documento que demonstre o vínculo contratual entre a CONTRATADA e os profissionais envolvidos, quando solicitado pela Fiscalização.

Além dos documentos técnicos e de medição mencionados anteriormente, a **CONTRATADA** deverá apresentar mensalmente, a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações trabalhistas relativas à equipe alocada nos serviços, compreendendo:

- **Folha de Pagamento:** Cópia da folha de pagamento nominal dos empregados envolvidos na execução do objeto, discriminando claramente o pagamento de **salários, adicional de insalubridade** (conforme laudo técnico vigente) e demais gratificações;
- **Encargos Sociais:** Comprovantes de recolhimento do **FGTS** (Guia de Recolhimento e Protocolo de Conectividade Social) e do **INSS** (GPS e relação de trabalhadores);
- **Benefícios e Direitos:** Comprovação de concessão de benefícios previstos em Convenção Coletiva de Trabalho (CCT), tais como Vale-Transporte, Vale-Alimentação e Seguros;
- **Termos de Rescisão e Recibos de Férias:** Caso ocorram desligamentos ou períodos de gozo de férias no mês de referência.

Observação: O descumprimento ou a não apresentação desta documentação autoriza a **CONTRATANTE** a aplicar as penalidades previstas no item 24 deste projeto básico, até que a situação seja devidamente regularizada.

7.3. Critérios para aprovação das horas

A Fiscalização somente aprovará as horas técnicas quando verificar, cumulativamente:

I – existência de Ordem de Serviço vigente;

II – compatibilidade entre as horas lançadas e as atividades efetivamente executadas;

III – correspondência entre as horas informadas e os produtos técnicos apresentados;

IV – atendimento às especificações técnicas previstas neste Projeto Básico;

V – observância do quantitativo máximo autorizado para cada categoria profissional na Ordem de Serviço;

VI – aprovação técnica dos produtos entregues.

As horas que não atenderem a qualquer dos requisitos acima serão glosadas da medição.

7.4. Limites de Medição

As horas medidas e demais quantitativos não poderão ultrapassar os quantitativos máximos autorizados na respectiva Ordem de Serviço.

Caso seja constatada a necessidade de ampliação dos quantitativos inicialmente previstos, a CONTRATADA deverá solicitar previamente à Fiscalização a emissão de nova Ordem de Serviço ou revisão da Ordem existente, devidamente justificada e aprovada.

Não serão reconhecidas horas executadas sem prévia autorização da CASAL.

7.5. Produtos Técnicos

Toda hora técnica medida e demais quantitativos deverão possuir vinculação direta com produtos, documentos, estudos, análises, projetos, pareceres, memoriais, desenhos, relatórios, reuniões técnicas ou demais atividades previstas na Ordem de Serviço.

A simples comprovação de jornada de trabalho ou permanência do profissional à disposição da CONTRATADA não caracteriza, por si só, direito à medição ou ao pagamento.

7.6. Aprovação da Medição

A Fiscalização da CASAL analisará toda a documentação apresentada e poderá solicitar esclarecimentos, documentos complementares ou ajustes necessários para validação das horas técnicas informadas.

Somente serão consideradas para pagamento as horas técnicas e demais quantitativos efetivamente aprovados pela Fiscalização.

8. GESTOR E FISCAL

A gestão e a fiscalização do contrato serão exercidas por funcionário indicado pela **Vice-Presidência de engenharia - VPE**.

9. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução do Contrato é de 60 (sessenta) meses contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL, por se tratar de serviços de natureza contínua. **Contudo, deve-se observar as exigências do item 23.1. No anexo I, segue o CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO por ano (12 meses) sem valores. No processo SEI SIGILOSO E:19620.0000008591/2026 consta o Cronograma Físico-Financeiro com valores monetários.**

10. PRAZO DE VIGÊNCIA

O prazo de vigência do Contrato é de 60 (sessenta) meses contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL. Contudo, deve-se observar as exigências do item 23.1.

11. GARANTIA

A Ordem de Serviço para dar início aos trabalhos ora contratados, só será assinada após entrega, por parte do licitante contratado, de Garantia no valor que corresponda a 5% (cinco por cento) do valor do contrato.

A Contratada poderá optar por uma das seguintes modalidades de Garantia, nos termos do artigo 164, §1º Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CASAL–RILC:

- A) Dinheiro;
- B) Seguro-garantia;
- C) Fiança bancária.

Na hipótese de prorrogação do contrato, a garantia deve ser atualizada para o valor do contrato.

A garantia será devolvida ao final do contrato e sendo que a garantia em dinheiro, esta será corrigida pela Projeto Básico.

12. ACRÉSCIMO

A alteração quantitativa poderá ocorrer, nas mesmas condições contratuais, quando for necessário acréscimo ou supressões do objeto até o limite máximo de 25% (Vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, conforme o art. 171, § 3º, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL - RILC.

13. REAJUSTE

Os preços contratados são fixos e irreajustáveis durante o período de 12 (doze) meses. Após o referido período, os mesmos poderão ser reajustados a cada aniversário pela variação do Índice Nacional da Construção Civil – INCC/FGV.

14. PRORROGAÇÃO

Não haverá prorrogação, uma vez que o prazo de execução e de vigência já é de 60 (sessenta) meses, pois os serviços a serem contratados serão executados de forma contínua. Contudo, deve-se observar as exigências do item 23.1.

15. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será procedido após apresentação da Nota Fiscal Fatura protocolada e devidamente conferida e atestada pelo gestor do Contrato, contando-se o prazo de 30 (trinta) dias a partir do seu lançamento no sistema de controle de pagamento da CASAL.

A CONTRATADA quando do faturamento, deverá apresentar ao gestor do contrato, no mínimo, os seguintes documentos, com data de validade atualizada:

- Certidão Negativa de Débito do INSS;
- Certidão Negativa de Débito do FGTS;
- Certidão Negativa atualizada de Débito junto a Fazenda Federal, Estadual e Municipal;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.
- Comprovação de pagamento de Salários mensais, de Insalubridade, de pagamento de FGTS, INSS e demais direitos trabalhistas previstos na legislação vigente e nos acordos coletivos.

A não apresentação dos documentos acima elencados ao gestor do contrato no prazo de 30 (trinta) dias, ensejará a rescisão deste contrato.

Nenhum pagamento será feito sem que a CONTRATADA tenha recolhido o valor da multa eventualmente aplicada.

A emissão antecipada do documento fiscal não implicará adiantamento para pagamento da obrigação. Havendo erro na Nota Fiscal a mesma será devolvida à CONTRATADA.

Qualquer irregularidade que impeça a liquidação da despesa será comunicada à contratada, ficando o pagamento pendente até que se providenciem as medidas saneadoras, não acarretando ônus para a CASAL.

Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário em conta corrente da CONTRATADA.

16. OBRIGAÇÕES DAS LICITANTES E PROPOSTAS DE PREÇO E DE TÉCNICA

16.1 Habilitação Profissional

- I. Somente se admitirá a participação de sociedades interligadas, quando no mesmo consórcio.
- II. Indicação do responsável técnico ou equipe de profissionais responsáveis técnicos que participarão da condução dos serviços, conforme **Anexo K – Declaração de Responsabilidade Técnica**.
- III. O(s) responsável(eis) técnico(s) deve(m) por assinatura de aceite na declaração.
- IV. Certidão de Registro de Regularidade de Situação junto ao CREA da Proponente e dos profissionais de seu quadro, que não estejam relacionados na Certidão de Pessoa Jurídica, envolvidos diretamente na presente Licitação.
- V. Não serão aceitas certidões positivas.

16.2 Capacidade / Qualificação Técnica

16.2.1 Comprovação da Capacidade Técnica Operacional - Experiência da Proponente.

A Proponente deve comprovar, através de Atestado(s) Técnico(s) de experiência da empresa para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto deste projeto básico. O(s) Atestado(s) deverá ser expedido(s) por Pessoa(s) Jurídica(s) de direito Público ou Privado, devidamente registrados nas Entidades Profissionais competentes e acompanhado(s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), entendendo-se por serviços similares a prestação de serviços especializados de consultoria de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes das alíneas adiante, que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo:

- a) **Elaboração de projetos básico de sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, contendo redes, estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores e estações de tratamento;**
- b) **Gerenciamento e Fiscalização de obras de Sistemas Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, contendo redes, estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores, e estações de tratamento.**
- c) **Supervisão, Análise e / ou Elaboração de projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário em BIM;**
- d) **Supervisão, Análise e / ou Elaboração de modelagem hidráulica para estudos e/ou projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário;**
- e) **Supervisão, Análise e / ou Elaboração de estudos de alternativas de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário com avaliação econômico-financeira e ambiental**

No caso da Proponente utilizar para comprovação das exigências mínimas, atestado(s) de obras, referente(s) a contratos executados sob o regime de consórcio, as quantidades consideradas serão apenas aquelas relativas a parcela de participação da Proponente na composição do consórcio, conforme estiver discriminado no atestado ou, na ausência desta informação no documento, por cópia do ato constitutivo do consórcio, devidamente registrado no órgão competente que deverá acompanhar o mesmo. Salvo se constarem expressamente do atestado o objeto realizado por cada uma das empresas consorciadas.

No caso da Proponente utilizar para comprovação das exigências mínimas, atestado(s) de serviços, referentes a contratos executados sob o regime subcontratação, somente serão aceitos aqueles atestados que tenham sido emitidos diretamente pela contratante principal (proprietária do empreendimento), ou que estejam acompanhados de declaração da mesma, ratificando as quantidades executadas bem como os demais dados do(s) atestado(s).

16.2.2 Comprovação de Capacidade Técnica Profissional - Experiência Profissional

Serão exigidos: um Coordenador Geral de Projetos, um Coordenador Geral de Gerenciamento de obras, um engenheiro projetista e um engenheiro de Obra, em conformidade com o item 16.4.2. (equipe técnica chave – tabela 1 e 2).

Os Coordenadores deverão ser necessariamente Engenheiro Civil ou Sanitarista, legalmente habilitado para o desempenho de função específica definida através da Resolução CONFEA nº 218, de 29/06/73.

Coordenador Geral de Projetos: Comprovação da licitante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior, Responsável(is) Técnico(s), detentor(es) de atestado(s) expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrados nas Entidades Profissionais competentes e acompanhado (s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico, de ter executado serviços técnicos de características similares ao objeto da presente licitação, entendendo-se por serviços similares a prestação de serviços especializados de consultoria de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes das alíneas adiante, que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo:

- a) Elaboração de projetos básico de sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, contendo redes, estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores e estações de tratamento;**
- b) Supervisão, Análise e / ou Elaboração de projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário em BIM;**
- c) Supervisão, Análise e / ou Elaboração de modelagem hidráulica para estudos e/ou projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário;**
- d) Supervisão, Análise e / ou Elaboração de estudos de alternativas de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário com avaliação econômico-financeira e ambiental**

Engenheiro projetista (engenheiro civil ou sanitarista): Comprovação da licitante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior, Responsável(is) Técnico(s), detentor(es) de atestado(s) expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrados nas Entidades Profissionais competentes e acompanhado (s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico, de ter executado serviços técnicos de características similares ao objeto da presente licitação, entendendo-se por serviços similares a prestação de serviços especializados de consultoria de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes das alíneas adiante, que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo:

- a) Elaboração de projetos básico de sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, contendo redes, estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores e estações de tratamento;**

Coordenador Geral de Obras e o engenheiro civil (Obra): Comprovação da licitante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior,

Responsável(is) Técnico(s), detentor(es) de atestado(s) expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrados nas Entidades Profissionais competentes e acompanhado(s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico, de ter executado serviços técnicos de características similares ao objeto da presente licitação, entendendo-se por serviços similares a prestação de serviços especializados de consultoria de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes das alíneas adiante, que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo:

a) Gerenciamento e Fiscalização de obras de Sistemas Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, contendo redes, estações elevatórias, adutoras/coletores/interceptores, e estações de tratamento.

A comprovação do vínculo do profissional competente com a Proponente, deverá estar vigente e se dar através de um dos seguintes documentos:

- i. Cópia da CTPS (contendo as seguintes folhas: número de registro, qualificação civil, contrato de trabalho) ou;
- ii. Cópia de contrato de trabalho de prestação de serviço (se por prazo determinado, o mesmo deverá abranger o período de execução dos serviços objeto desta contratação), registrado em Cartório de Títulos e Documentos ou;
- iii. Cópia do contrato, estatuto social, ato constitutivo da sociedade, ou certidão da Junta Comercial, quando sócio da empresa.
- iv. São dispensáveis os itens acima se em certidão emitida pelo CREA, com data atualizada, constar data do início do contrato do responsável técnico com o respectivo nome e qualificação.

Os documentos acima referidos serão considerados presumidamente verdadeiros em sua forma e conteúdo. Caso a Comissão de Licitação, provocada ou não, constate indícios de fraude, impõe-se a aplicação de sanção administrativa, atendido o devido processo legal e denúncia ao Ministério Público.

Não será permitido apresentar comprovação de vínculo empregatício de um mesmo profissional, em mais de uma Proponente, sob pena de inabilitação de ambas as empresas.

A substituição de qualquer profissional da Equipe Chave só será permitida por profissionais de mesma capacitação técnica e mediante consulta e aprovação da SUENG/CASAL.

O mesmo profissional não poderá fazer parte da equipe de mais de uma Licitante, sob pena de desclassificação de todas as Licitantes que não atenderem a esta exigência.

No que se refere à apresentação de atestados constantes deste Edital, as Proponentes, quando se tratar de atestados inespecíficos, deverão destacar as referências inerentes às exigências obrigadas pelo Edital.

16.3 Visita Técnica

A licitante pode, querendo e às suas expensas, realizar visita ao local dos estudos e serviços, visando o conhecimento das condições dos mesmos, bem como de eventuais e possíveis dificuldades e circunstâncias outras que possam influir, não somente na elaboração da proposta como na própria execução dos serviços. A CASAL se reservará o direito de não acatar pedidos posteriores a contratação dos serviços cuja origem seja decorrente de situações que poderiam ser previstas na visita ao local e na análise da planilha.

Quando da licitação, deve apresentar declaração de que conhece o local onde será realizado os serviços, responsabilizando-se por esta informação, não podendo alegar desconhecimentos dos fatos. A não apresentação desta declaração implica em sua inabilitação. A visita deverá ser agendada, até 03 (três) dias antes da data de realização da licitação, através dos e-mails: marcelo.ferro@casal.al.gov.br ; valeska.cavalcante@casal.al.gov.br.

A visita deverá ser realizada através de um técnico da Proponente, profissional habilitado conforme legislação, que deverá apresentar uma carta de apresentação ou comprovante de vínculo com a empresa licitante.

A declaração de visita técnica deverá ser assinada, com carimbo e matrícula, pelo empregado que acompanhará a licitante na visita técnica.

Caso, na visita ao local dos serviços, o participante verifique na planilha de quantidades e preços da CASAL, a ausência de itens de serviços indispensáveis a realização dos serviços, deverá comunicar imediatamente a ASLIC/CASAL, não sendo aceitos em nenhuma hipótese, aditivos posteriores ao contrato em decorrência de alegação de falhas na planilha, posto que a licitante ao adquirir este Edital acata a planilha de preços e serviços da CASAL, passando a assumir a responsabilidade por todos os quantitativos constantes da mesma.

16.4 Propostas de Preço e de Técnica

A Licitante formulará, uma Proposta de Preços e a outra correspondente a Proposta Técnica, que serão imprescindíveis para julgamento da empresa vencedora do certame licitatório.

16.4.1. Propostas de Preços

As propostas deverão conter informações e documentos com base no detalhamento estabelecido neste PROJETO BÁSICO, segundo os quais a Licitante se propõe a executar os serviços pelo preço apresentado para a contraprestação destes, devendo ser apresentados na forma estabelecida no Edital de licitação.

A proposta de Preços deverá conter, no mínimo, as informações e os documentos discriminados a seguir:

- a. Planilha Geral com os quantitativos de serviços (conforme planilha 1 desse projeto básico) e os preços propostos pela Licitante para cada item, em algarismos, sem rasuras, entrelinhas, emendas ou repetições.
- b. Indicar o nome empresarial do Licitante, número de inscrição no CNPJ do estabelecimento da empresa que efetivamente irá realizar o objeto da licitação (o mesmo informado na habilitação), endereço completo e telefone para contato, devendo ser numerada, datada, rubricada e assinada por representante legal da empresa, devidamente identificado por carimbo ou digitação do nome;
- c. Indicar prazo de validade da proposta que é de 60 (sessenta) dias contados a partir da data estabelecida para entrega da mesma;
- d. Declaração que o Valor Global da Proposta, considera todos os custos necessários para a realização do objeto deste PROJETO BÁSICO, tais como mão de obra, equipamentos, BDI e encargos sociais;
- e. Apresentação, em quadro a parte, composição de preço unitário de cada item constante na planilha geral de contratação de serviços, bem como detalhamento de BDI e dos encargos sociais;
- f. Apresentação de Cronograma físico-financeiro, baseado nas etapas de serviços e no anexo I deste projeto básico.

Serão desclassificadas propostas de preço nos seguintes casos:

- a. que não atendam às exigências do Edital de Licitação;
- b. apresentarem preços global e unitários superiores ao valor orçado pela SUENG/CASAL – Orçamento de Referência (sigiloso)
- c. proposta que apresentar preço global manifestamente inexecutável, ou seja, proposta cujo valor global seja inferior a 70% (setenta por cento) do valor orçado pela SUENG/CASAL – Orçamento de Referência (sigiloso)

16.4.2. Proposta Técnica

A proposta técnica deverá ser apresentada na forma estabelecida no Edital de Licitação e conter informações e documentos com base no detalhamento estabelecido neste PROJETO BÁSICO e deverá demonstrar:

a) Conhecimento do Problema

O conhecimento do problema deverá conter uma análise da Licitante, por meio de texto dissertativo, sobre o objeto deste PROJETO BÁSICO, contemplando as prováveis dificuldades a serem enfrentadas no transcorrer dos trabalhos, abordando aspectos relativos ao conhecimento técnico e logístico do problema, conforme se observa na sequência:

Conhecimento Técnico do Problema:

- Pesquisa e análise de informações: evidenciar conhecimento específico das localidades ou regiões objeto da licitação, bem como dificuldades para obtenção dos acervos de dados primários (nível local) e secundários (existentes).
- Conhecimento dos locais face à natureza dos projetos: demonstrar conhecimento das condições desfavoráveis em que serão executados os serviços de campo (topografia, geotecnia etc.) a serem executados nos locais de implantação dos projetos e como suplantar essas adversidades.
- Dificuldades técnicas previsíveis: indicar as dificuldades técnicas que poderão surgir ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, bem como as particularidades que poderão influir nas soluções, tendo em vista as condições locais.
- Aspectos legais envolvidos nos projetos: demonstrar conhecimento dos aspectos legais e normativos envolvidos para o desenvolvimento das etapas de execução, tais como: legislação ambiental com vistas ao licenciamento dos empreendimentos, identificação de áreas de preservação, leis de desapropriação, normas da ABNT, dentre outros aspectos legais intervenientes nos estudos/projetos a executar.
- Resolução técnica do problema: apresentar os principais procedimentos técnicos a serem adotados na elaboração dos estudos/projetos, enfatizando as formas e alternativas das soluções possíveis e as interfaces entre inspeção de campo, levantamentos e desenvolvimento dos trabalhos.

Conhecimento Logístico do Problema:

- Dificuldades logísticas previsíveis: apresentar explanação que demonstre os serviços a executar, especialmente quanto às dificuldades de mobilização e instalação pertinentes aos trabalhos, tais como: meios de transporte, condições viárias e de acesso, hospedagem, disponibilidade de mão de obra local para execução de serviços topográficos, geotécnicos, dentre outros.
- Soluções possíveis de serem adotadas: indicar, face às dificuldades avaliadas, as possíveis soluções a serem dadas no desenvolvimento dos trabalhos, particularmente quanto às interfaces de visitas técnicas, levantamentos de campo, etc.

b) Plano de trabalho e metodologia

O Licitante deverá apresentar Plano de Trabalho e Metodologia, por meio de texto dissertativo, consonante o universo dos trabalhos previstos neste PROJETO BÁSICO, em termos de abrangência, localização e conteúdo/escopo, deverá demonstrar também o seu entendimento do problema nos seus aspectos técnico e logístico, abrangendo os pontos enumerados em sequência.

Plano de trabalho

Texto dissertativo que indique a relação das atividades e tarefas necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos (etapas de execução). O Plano de Trabalho deverá demonstrar, de forma clara, o seu alcance e abrangência em relação ao todo do objeto e escopo desta Licitação.

O Plano de Trabalho deverá também equacionar as dificuldades advindas das inter-relações entre as etapas de execução, consoante com o cronograma de atividades.

Metodologia de execução:

Neste item a Licitante deverá informar os métodos e procedimentos de execução de cada uma das atividades e tarefas constantes do Plano de Trabalho.

c) Equipe técnica

A Equipe Técnica responsável para execução dos trabalhos deverá ser composta de Equipe Chave e Equipe Complementar. Para os serviços de elaboração de projetos e gerenciamento de obras foi determinado o número de profissionais e as exigências técnicas para a Equipe Chave, conforme Tabelas 01 e Tabela 02.

Todos os profissionais elencados na Equipe Chave deverão fazer parte do quadro técnico da Licitante. Os profissionais pertencentes à Equipe Complementar (quantidade não estimada nesse item) não precisam fazer parte do quadro técnico da empresa no momento do ato licitatório, entretanto a Licitante vencedora deverá contratá-los para compor seu quadro técnico.

A substituição de qualquer profissional da Equipe Chave só será permitida por profissionais de mesma capacitação técnica e mediante consulta e aprovação da SUENG/CASAL.

O mesmo profissional não poderá fazer parte da equipe de mais de uma Licitante, sob pena de desclassificação de todas as Licitantes que não atenderem a esta exigência.

TABELA 1 - EQUIPE TÉCNICA CHAVE – ELABORAÇÃO DE PROJETOS

EQUIPE CHAVE			
QUANT	ESPECIALIDADE	FUNÇÃO	EXIGÊNCIAS
01	Engenheiro Civil ou Sanitarista Sênior	Coordenador	Coordenação de equipe na Elaboração e análise de Projetos de Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário – incluindo também a consultoria técnica

01	Engenheiro Civil ou Sanitarista Pleno	Projetista	Elaboração de Projeto de Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
----	---------------------------------------	------------	---

TABELA 2 - EQUIPE TÉCNICA CHAVE – GERENCIAMENTO DE OBRAS

EQUIPE CHAVE			
QUANT	ESPECIALIDADE	FUNÇÃO	EXIGÊNCIAS
01	Engenheiro Civil ou Sanitarista Sênior	Coordenador	Coordenação de equipe na Fiscalização/Gerenciamento de Obras de SAA e SES
01	Engenheiro Civil	Engenheiro Civil	Experiência em Gerenciamento de Obras de SAA e SES

16.4.3. Documentos a serem apresentados na Proposta Técnica

A Licitante deverá apresentar os documentos discriminados a seguir:

- a) Texto com no mínimo 5 (cinco) e no máximo 30 (trinta) páginas, no formato A4, fonte Arial do MS Word, tamanho 12 e espaçamento 1,5, incluindo planilhas, gráficos e/ou desenhos (formatos A3 ou A4) referente ao conhecimento do problema por parte da Licitante;
- b) Texto com no mínimo 3 (três) e no máximo 20 (vinte) páginas, no formato A4, fonte Arial do MS Word, tamanho 12 e espaçamento 1,5, incluindo planilhas, desenhos e/ou gráficos (formatos A3 ou A4) referente à Metodologia da Licitante para consecução do objeto deste PROJETO BÁSICO;
- c) Comprovação da Licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissionais técnicos legalmente habilitados junto ao CREA, que integrarão a equipe chave e que detenham responsabilidade técnica pela execução de serviços com características semelhantes ao objeto deste PROJETO BÁSICO;
 - A comprovação de que o responsável técnico pertence ao quadro permanente da Licitante far-se-á por meio de juntada de cópias autenticadas da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou do contrato de trabalho ou por meio de cópia do contrato social, quando se tratar de dirigente ou sócio da Licitante;
 - A comprovação da responsabilidade técnica pela execução de serviços com características semelhantes ao objeto deste PROJETO BÁSICO far-se-á por meio da apresentação de certidão(ões) ou atestado(s) expedido(s) ou expedida(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) expedida pelo CREA competente.
- d) Declaração da Licitante referente ao comprometimento em disponibilizar os recursos humanos necessários para a execução dos SERVIÇOS, relativos a Equipe Técnica Complementar (conforme planilha 1, item 4 desse projeto básico).

16.4.4. Valoração das Propostas de Preço

A valoração das propostas de preços será feita mediante atribuição de notas as propostas de preços apresentadas por cada Licitante, utilizando-se 2 (duas) casas decimais, de acordo com a seguinte fórmula:

$$NPP = (MPP/VPL) \times 100$$

Em que:

NPP = Nota da Proposta de Preço em análise;

MPP = Menor Preço Proposto entre as propostas apresentadas; e

VPL = Valor da Proposta em análise.

16.4.5. Valoração da Proposta Técnica

A valoração das propostas técnicas será feita mediante atribuição de notas às propostas técnicas apresentadas por cada Licitante, utilizando-se 2 (duas) casas decimais, de acordo com a seguinte pontuação máxima:

TABELA 3 - CRITÉRIOS E PONTUAÇÃO PARA VALORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

ITEM	CRITÉRIOS PARA VALORAÇÃO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
I	CONHECIMENTO DO PROBLEMA	20
	PLANO DE TRABALHO E METODOLOGIA	20
II	EQUIPE TÉCNICA	30
	EXPERIÊNCIA DA LICITANTE	30
VALOR MÁXIMO DA NOTA DA PROPOSTA TÉCNICA		100

16.4.6. Avaliação dos tópicos do conhecimento do problema

A avaliação dos tópicos apresentados no Conhecimento do Problema será efetuada com os seguintes critérios:

a) Conhecimento Técnico do Problema

A pontuação deste tópico se dará da seguinte forma:

- Pesquisa e análise de informações – até 2,00 (dois) pontos;
- Conhecimento dos locais face à natureza dos projetos – até 2,00 (dois) pontos;
- Dificuldades técnicas previsíveis – até 2,00 (dois) pontos;
- Aspectos legais envolvidos nos projetos – até 2,00 (dois) pontos;
- Resolução técnica do problema – até 2,00 (dois) pontos.

b) Conhecimento logístico do problema

A pontuação deste tópico se dará da seguinte forma:

- Dificuldades logísticas previsíveis – até 5,00 (cinco) pontos;
- Soluções possíveis de serem adotadas – até 5,0 (cinco) pontos.

16.4.7. Avaliação dos tópicos do plano de trabalho e metodologia

a) Plano de trabalho

O plano de trabalho apresentado na Proposta Técnica será analisado e pontuado de acordo com os seguintes critérios:

- Conteúdo e clareza do plano de trabalho – até 5,00 (cinco) pontos;
- Coerência entre as inter-relações de atividades e precedências – até 5,00 (cinco) pontos.

b) Metodologia

A metodologia apresentada na Proposta Técnica será pontuada de acordo com os seguintes critérios:

- Conteúdo e clareza da metodologia – até 5,00 (cinco) pontos;
- Justificativas das inter-relações de atividades e precedências – até 2,50 (dois e meio) pontos;
- Coerência com o plano de trabalho – até 2,50 (dois e meio) pontos.

16.4.8. Avaliação do tópico Equipe Técnica

A Capacidade Técnica dos profissionais da Equipe Chave será avaliada consonante os seguintes critérios:

TABELA 4 - CRITÉRIOS PARA PONTUAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA.

ESPECIALIDADE	FUNÇÃO	EXPERIÊNCIA	Pontuação para cada atestado ou certidão apresentado	Limite de atestados ou certidões que podem ser apresentados
Engenheiro Civil ou Sanitarista	Coordenador projetos	Elaboração de projeto básico/executivo de Sistema de Abastecimento de Água ou de Esgotamento Sanitário, contendo obrigatoriamente redes e/ou adutoras/coletores e/ou estações elevatórias e/ou estações de tratamento.	2,00 pontos	5 atestados ou certidões
		Supervisão, Análise e / ou Elaboração de modelagem hidráulica para estudos e/ou projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário	1,00 pontos	1 atestado ou certidão
		Supervisão, Análise e / ou Elaboração de projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário em BIM	1,00 ponto	1 atestado ou certidão
		Supervisão, Análise e / ou Elaboração de estudos de alternativas de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário com avaliação econômico-financeira e ambiental.	1,00 ponto	1 atestado ou certidão

ESPECIALIDADE	FUNÇÃO	EXPERIÊNCIA	Pontuação para cada atestado ou certidão apresentado	Limite de atestados ou certidões que podem ser apresentados
Engenheiro Civil ou Sanitarista	Coordenador gerenciamento de obras	Fiscalização/gerenciamento de obras de Sistema de Abastecimento de Água ou de Esgotamento Sanitário, contendo obrigatoriamente redes e/ou adutoras/coletores e/ou estações elevatórias e/ou estações de tratamento.	2,00 pontos	4 atestados ou certidões
Engenheiro Civil ou Sanitarista	Projetista	Elaboração de projeto básico/executivo de Sistema de Abastecimento de Água ou de Esgotamento Sanitário, contendo obrigatoriamente redes e/ou adutoras/coletores e/ou estações elevatórias e/ou estações de tratamento.	1,00 ponto	5 atestados ou certidões
Engenheiro Civil	Engenheiro Civil	Fiscalização/gerenciamento de obras de Sistema de Abastecimento de Água ou de Esgotamento Sanitário, contendo obrigatoriamente redes e/ou adutoras/coletores e/ou estações elevatórias e/ou estações de tratamento.	1,00 ponto	4 atestados ou certidões

16.4.9. Avaliação do tópico Experiência da Licitante

Deverão ser apresentados Certidão(ões) ou atestado(s) que demonstrem a experiência da Licitante em:

DOCUMENTO	Pontuação para cada atestado ou certidão apresentado	Limite de atestados ou certidões que podem ser apresentados
Elaboração de projeto básico/executivo de Sistema de Abastecimento de Água ou de Esgotamento Sanitário, contendo obrigatoriamente redes e/ou adutoras/coletores e/ou estações elevatórias e/ou estações de tratamento.	3,00 pontos	5 atestados ou certidões
Fiscalização/gerenciamento de obras de Sistema de Abastecimento de Água ou de Esgotamento Sanitário, contendo obrigatoriamente redes e/ou adutoras/coletores e/ou estações elevatórias e/ou estações de tratamento.	3 pontos	4 atestados ou certidões
Supervisão, Análise e / ou Elaboração de projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário em BIM	1,00 ponto	1 atestado ou certidão

DOCUMENTO	Pontuação para cada atestado ou certidão apresentado	Limite de atestados ou certidões que podem ser apresentados
Supervisão, Análise e / ou Elaboração de modelagem hidráulica para estudos e/ou projetos de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário	1,00 ponto	1 atestado ou certidão
Supervisão, Análise e / ou Elaboração de estudos de alternativas de sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário com avaliação econômico-financeira e ambiental.	1,00 ponto	1 atestado ou certidão

16.4.10. Nota da Proposta Técnica (NPT)

A Nota da Proposta Técnica será obtida pela seguinte fórmula:

$$\text{NPT} = \text{NCP} + \text{NM} + \text{NET} + \text{NEL}$$

Em que:

- NCP = Nota obtida no tópico Conhecimento do Problema;
- NM = Nota obtida no tópico Metodologia;
- NET = Nota obtida no tópico Equipe Técnica; e
- NEL = Nota obtida no tópico Experiência do Licitante;

Serão ainda desclassificadas as propostas técnicas que obtiverem zero em qualquer um dos critérios indicados para valoração da proposta.

16.4.11. Julgamento Das Propostas

A Licitante vencedora será escolhida pelo critério da maior nota final, calculada pela ponderação das notas obtidas nas suas Propostas Técnica e de Preços, com a utilização da seguinte fórmula:

$$\text{NF} = 0,70 \times [\text{NPT}] + 0,30 \times [\text{NPP}]$$

Será estabelecida, entre as Licitantes classificadas, a ordem de classificação em função da nota final, após a ponderação das notas obtidas nas Propostas Técnicas e de Preços, conforme definido nas condições deste PROJETO BÁSICO. Caso haja equivalência de valores, o edital estipulará as condições para o desempate, sendo atendidas as exigências da legislação atual.

17. MODO DE DISPUTA

O modo de disputa será fechado, conforme o art. 72 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL - RILC.

18. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

O critério de julgamento adotado será o de **melhor combinação de técnica e preço**, conforme o art. 77, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL - RILC.

19. REGIME DE EXECUÇÃO

O Regime de execução será **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, previsto no art.60, inciso I do RILCC, utilizado para contratação e execução da obra ou de serviço por preço certo de unidades determinadas. Esse regime foi adotado em decorrência da natureza do objeto desse projeto básico, que não permite a precisa indicação dos quantitativos orçamentários.

20. POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO E CONSÓRCIO

Para o Regime de Consórcio, deve atender ao Art. 52 do RILCC (Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios):

- I - comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;
 - II - indicação da empresa responsável pelo consórcio que deverá atender às condições de liderança, obrigatoriamente fixadas no instrumento convocatório;
 - III - apresentação dos documentos exigidos no Art. 45 e seguintes por parte de cada consorciada, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada uma e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores na proporção de sua respectiva participação, podendo a CASAL estabelecer, para o consórcio, um acréscimo de até 30% (trinta por cento) dos valores exigidos para o licitante individual, inexigível este acréscimo para os consórcios compostos, em sua totalidade, por microempresas e empresas de pequeno porte assim definidas em lei;
 - IV - impedimento de participação de empresa consorciada, na mesma licitação, por meio de mais de um consórcio ou isoladamente;
 - V - responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio.
- Parágrafo único. O licitante vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no inciso I deste artigo.

Para os casos de necessidade de Subcontratação dos serviços, atender aos requisitos da Lei 13303/2016:

Art. 78. O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela empresa pública ou pela sociedade de economia mista, conforme

previsto no edital do certame. **Portanto, para esse projeto o valor da subcontratação fica limitado a 25% do valor global do contrato.**

§ 1º A empresa subcontratada deverá atender, em relação ao objeto da subcontratação, as exigências de qualificação técnica impostas ao licitante vencedor.

§ 2º É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado:

I - do procedimento licitatório do qual se originou a contratação;

II - direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

§ 3º As empresas de prestação de serviços técnicos especializados deverão garantir que os integrantes de seu corpo técnico executem pessoal e diretamente as obrigações a eles imputadas, quando a respectiva relação for apresentada em procedimento licitatório ou em contratação direta.

Art. 79. Na hipótese do § 6º do art. 54, quando não for gerada a economia prevista no lance ou proposta, a diferença entre a economia contratada e a efetivamente obtida será descontada da remuneração do contratado.

Parágrafo único. Se a diferença entre a economia contratada e a efetivamente obtida for superior à remuneração do contratado, será aplicada a sanção prevista no contrato, nos termos do inciso VI do caput do art. 69 desta Lei.

Art. 80. Os direitos patrimoniais e autorais de projetos ou serviços técnicos especializados desenvolvidos por profissionais autônomos ou por empresas contratadas passam a ser propriedade da empresa pública ou sociedade de economia mista que os tenha contratado, sem prejuízo da preservação da identificação dos respectivos autores e da responsabilidade técnica a eles atribuída.

21. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

21.1 Condições Gerais

A Contratada tem a obrigação de manter durante toda a execução do Contrato as mesmas condições de compatibilidade de habilitação e qualificação exigidas na licitação e por ela assumidas.

Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o presente contrato, sem prévia e expressa anuência do CONTRATANTE.

Refazer o serviço em desacordo com as características e especificações exigidas, sem ônus para a CONTRATANTE.

Sujeitar-se a fiscalização por parte da CONTRATANTE, prestando todos os esclarecimentos necessários, atendendo as reclamações formuladas e cumprindo todas as orientações da mesma, visando o fiel desempenho das atividades.

A CONTRATADA deverá ser a única empregadora de seu pessoal e comprometer-se a observar rigorosamente todas as prescrições relativas às Leis de Trabalho e da Previdência ou correlata em vigor no País.

A CONTRATADA deverá manter, junto a CASAL, um profissional de nível superior como responsável técnico, devidamente credenciado como preposto, para representar a CONTRATADA e receber da CASAL as instruções, bem como proporcionar toda a assistência e facilidade necessária ao relacionamento CASAL/CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá assegurar que todos os empregados se apresentem para o trabalho devidamente fardados, portando crachá de identificação com fotografia.

A CONTRATADA deverá comunicar de imediato a CASAL qualquer ocorrência de impedimento ao andamento dos serviços, oficializando no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA emplacamento, taxas, multas, e seguro de cada veículo, assim como quaisquer consequências decorrentes, de sinistros (colisão e danos a terceiros) ocasionados por seus equipamentos e tramitações relacionadas a estes fatos quando ocasionados por terceiros.

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento das obrigações trabalhistas de seus funcionários.

A CONTRATADA deverá permitir o pronto acesso da fiscalização da CASAL, a todas e quaisquer fontes de informações referentes aos serviços prestados, sempre que solicitada antecipadamente.

A CONTRATADA deverá executar os serviços, com veículos e equipamentos contendo Logomarca afixada na parte lateral conforme adesivo padronizado pela CASAL, contendo os seguintes dizeres: Nome da Empresa - A Serviço da CASAL.

21.2 Danos e Avarias

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA reparar quaisquer danos e / ou avarias em decorrência da execução dos serviços, causados em bens da CASAL, bem como terrenos e/ou prédios vizinhos e/ou terceiros, e/ou a veículos.

21.3 Obrigações Legais

Todas as obrigações ou encargos previstos na Legislação Trabalhista e da Previdência Social deverão ser providenciados e pagos pela CONTRATADA, incluindo licenças, taxas, impostas, seguros, etc. Igualmente, os registros no CREA-AL e na Prefeitura Municipal, e/ou quaisquer outros órgãos do Estado, Município, ou quaisquer outros que se fizerem necessários, serão obrigação da CONTRATADA.

21.4 Sanções

Em caso de não estarem os trabalhos sendo conduzidos perfeitamente de acordo com este documento, com as especificações e instruções fornecidas pela FISCALIZAÇÃO, a CASAL poderá, além das sanções previstas no CONTRATO, solicitar a reconstrução total ou parcial dos trabalhos defeituosos, que serão realizados às expensas da CONTRATADA.

22. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Fornecer à Contratada os Procedimentos, Normas, Padrões e Especificações necessários à correta execução dos serviços.

Esclarecer toda e qualquer dúvida com referência à execução dos serviços, de imediato, se possível, quando solicitado verbalmente, ou no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, quando oficializado por escrito.

Comunicar à Contratada, com antecedência de 72 (setenta e duas) horas, para os devidos ajustes, qualquer alteração desde que esta não implique em aumento de custos para a Contratada.

Emitir o Boletim de Medição dos serviços executados mensalmente, efetuando o pagamento dos mesmos até o 30º (trigésimo) dia útil subsequente à conformação das Notas Fiscais.

Abrir o “Livro de Ocorrências” e registrar todos os fatos relevantes acontecidos durante a vigência do contrato, principalmente aqueles que prejudiquem direta ou indiretamente a qualidade e a efetividade dos serviços.

23. GESTÃO

Conforme preconiza o artigo 190 do RILC, o contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas estabelecidas e as normas constantes da citada lei, respondendo cada qual pelas consequências de sua inexecução total ou parcial. Adiante, estão relacionadas as atribuições do gestor de contrato:

- A) Controlar o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade, e encaminhar a solicitação de prorrogação;
- B) Verificar se a entrega de materiais, execução de serviços será cumprida integral ou parceladamente;
- C) Anotar em formulário próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;
- D) Atestar as notas fiscais encaminhadas à unidade competente para pagamento;
- E) Comunicar à unidade competente, formalmente, irregularidades cometidas passíveis de penalidade, após os contatos prévios com a contratada;

- F) Solicitar à unidade competente esclarecimentos de dúvidas relativas ao contrato sob sua responsabilidade;
- G) Acompanhar o cumprimento, pela contratada, do cronograma físico-financeiro;
- H) Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar à autoridade competente ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão da obra ou em relação a terceiros;
- I) Encaminhar à autoridade competente eventuais pedidos de modificações no cronograma físico-financeiro, substituições de materiais e equipamentos, formulados pela contratada.

23.1 Da Análise de Eficiência / Qualidade dos Serviços Prestados

23.1.1 A cada aniversário contratual, o gestor e fiscal deverão realizar e atestar a qualidade dos serviços prestados pelo contratado dentro de uma escala de avaliação, em virtude do contrato ter a vigência contratual de 5 (cinco) anos.

23.1.2 Os serviços executados deverão ser classificados na seguinte escala de avaliação:

- a) Ótimo;
- b) Bom;
- c) Regular;
- d) Ruim;
- e) Péssimo.

23.1.3 Caso os serviços sejam classificados como RUIM OU PÉSSIMO, mediante justificativa, é facultado a administração a rescisão contratual, sem direito a indenização, devendo ser pago os serviços já devidamente atestados e executados.

23.1.4 Caso o contratado tenha avaliação RUIM OU PÉSSIMO, a CASAL poderá rescindir o contrato nos próximos 06 (meses), período necessário para conclusão do novo procedimento licitatório;

23.1.5 Poderão ser aplicadas as sanções cabíveis.

24. FISCALIZAÇÃO

Os serviços serão fiscalizados por intermédio de engenheiro/técnico (s) designado (s) e respectivos auxiliares.

Deverá a Contratada acatar de modo imediato as determinações da Fiscalização, dentro destas Especificações e do Contrato.

A Fiscalização poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela contratada, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento dos serviços.

A Contratada não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pela Fiscalização, salvo os eventuais de emergência.

O fiscal possui funções específicas para melhor desenvolver seu trabalho sendo necessário atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Ter conhecimento prévio de sua competência e atuação de modo que seja responsável pela execução de atividades e/ou pela vigilância e garantia da regularidade e adequação dos serviços;
- O fiscal deverá possuir em suas mãos a cópia de todo o processo licitatório, principalmente do projeto básico e do projeto executivo, a partir de onde poderá vigiar/sindicar/atestar toda a atividade exercida;
- Ter pleno conhecimento dos termos contratuais que irá fiscalizar, principalmente de suas cláusulas, assim como das condições constantes do edital e seus anexos para permitir ao fiscal concluir que, durante a execução, o objeto está sendo executado conforme o contratado, ou então, para poder exigir essa correta execução;
- Conhecer e reunir-se com o preposto da CONTRATADA (art. 203. § 2º do RILC) com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do contrato;
- Exigir da CONTRATADA o fiel cumprimento de todas as condições contratuais assumidas, constantes das cláusulas e demais condições do Edital da Licitação e seus anexos, planilhas, cronogramas etc;
- Comunicar à Administração a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão do fato superveniente ou de outro qualquer, que possa comprometer a aderência contratual e seu efetivo resultado;
- Recusar serviço ou fornecimento irregular, não aceitando material ou serviço diverso daquele que se encontra especificado no edital e seus anexos;
- Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela CONTRATADA;
- A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação à quantidade, particularidade e qualidade na execução dos serviços, aplicando as penalidades previstas, quando não atendidas as respectivas disposições contratuais;
- Os serviços executados e não aprovados pela fiscalização deverão obrigatoriamente ser refeitos sem qualquer ônus para a CASAL;
- Todas as ordens dadas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) engenheiro(s) condutor(es) da Supervisão do serviço serão consideradas como se fossem dirigidas a CONTRATADA; de mesmo modo, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão

consideradas para todo e qualquer efeito como tendo sido da CONTRATADA;

- Ficam reservados a FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omissos, não previsto no Contrato, nas Especificações, no Projeto Básico, no Projeto Executivo e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra/serviço/projeto em questão e seus complementos;
- A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivo técnico, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO;
- A ação ou omissão, total ou parcial, da FISCALIZAÇÃO, não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução dos serviços contratados;
- A CONTRATADA estará obrigada a produzir, por solicitação da CASAL, Relatórios Específicos sobre qualquer justificativa técnica ou andamento dos serviços, além dos que forem estabelecidos em caráter sistemático.

25. PENALIDADES

Pela inexecução total, parcial ou inadequada das obrigações assumidas pela CONTRATADA, poderão ser aplicadas as seguintes sanções, não cumulativas, assegurando o direito de defesa prévia por 05 (cinco) dias úteis:

- A) ADVERTÊNCIA, por escrito, pela inexecução parcial do contrato, pelo cumprimento irregular das cláusulas contratuais, pela paralisação da prestação dos serviços;
- B) MULTA de 2% (dois por cento) sobre o valor da fatura mensal, limitada, por sua vez de incidência, a 10% (dez por cento) do valor global do contrato;
- C) IMPEDIMENTO DE CONTRATAR com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

Na hipótese de a proponente incorrer em multa, esta deverá ser paga dentro do prazo máximo de 15 (quinze) dias a contar do recebimento da notificação ou do não acolhimento da defesa, sob pena de a CASAL descontar o respectivo valor nos pagamentos vincendo.

26. CASOS OMISSOS

Os casos omissos ou situações não explícitas serão decididas pelas partes, segundo as disposições contidas no Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL – RILC, termos da Lei 13.303/2016.

27. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os elementos básicos para execução dos serviços serão os preconizados neste projeto básico. Qualquer alteração que possa vir existir, no mesmo, deverá sempre ser por escrito e com anuência da FISCALIZAÇÃO.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimentos das cláusulas e condições destas Especificações e do Contrato, bem como de tudo o que estiver contido no Projeto Básico, nas Normas, Especificação e Métodos da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e da CASAL - Companhia de Saneamento de Alagoas.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

O(s) engenheiro(s) condutor(es) do serviço, cada um no seu âmbito respectivo, deverão estar sempre em condições de atender a FISCALIZAÇÃO e prestar-lhes todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, a sua programação, as peculiaridades das diversas tarefas e tudo o mais que a FISCALIZAÇÃO reputar necessário ou útil e que só refira, diretamente, ao serviço e suas implicações.

O quadro de pessoal da CONTRATADA empregado no serviço deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinado, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. A CONTRATADA é obrigada a afastar imediatamente do serviço todo e qualquer elemento julgado pela FISCALIZAÇÃO com conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento e a perfeita execução dos serviços.

A concepção geral das estruturas, obras civis e outros deverão estar fundamentados no princípio da simplicidade e da operacionalidade.

As definições devem ser baseadas em comparações de alternativas, maximizando o uso das condições naturais locais, bem como das disponibilidades de materiais de construção e da preservação ambiental.

Os trabalhos de campo podem ser apresentados nos modelos padrão da CASAL (planilhas, cadernetas, boletins de sondagens, ensaios, etc.) ou em modelos que incluam as informações do padrão estabelecido.

A CONTRATADA será responsável pela qualidade total dos serviços, bem como pela qualidade dos projetos, no que diz respeito à observância de normas técnicas e códigos profissionais.

A CONTRATADA deve informar que conhece plenamente e integralmente o presente Projeto Básico e que o aceita totalmente.

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências para proteger o meio ambiente, nos âmbitos interno e externo ao local de execução dos serviços, obedecendo às instruções advindas da Fiscalização, além de evitar danos e aborrecimentos às pessoas e/ou propriedades privadas ou públicas.

A CONTRATADA será responsável por qualquer acidente de trabalho decorrente do serviço contratado e/ou por ela causado a terceiros.

A Licitante deverá visitar os municípios/localidades e se inteirar dos serviços a serem executados, avaliando problemas futuros, de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de suas execuções. A ausência de manifestação quanto a dificuldades não poderá ser invocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais.

A Licitante assume integralmente a responsabilidade pela verificação in loco das dificuldades e dimensionamento dos elementos técnicos indispensáveis à apresentação da proposta, de modo plenamente suficiente para assumir o compromisso de executá-la conforme o contrato que vier a ser assinado.

Os custos das visitas preliminares aos locais dos serviços correrão por conta das Licitantes.

Maceió, 04 de Agosto de 2026.

 Documento assinado digitalmente
MARCELO DE MELO FERRO
Data: 06/08/2026 15:37:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Marcelo de Melo Ferro
Gerente de Projetos e Custos
Mat. 3043

Anexos:

- Anexo A – Especificações Técnica para Elaboração de Projetos
- Anexo B – Especificações Técnicas para Gerenciamento de Obras
- Anexo C – Especificações Técnicas para Serviços Topográficos
- Anexo D – Especificações Técnicas para Serviços Geotécnicos
- Anexo E – Especificações Técnicas para Ensaio de Qualidade da Água
- Anexo F – Especificações Técnicas para Análise e Validação de Projetos

ANEXO A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA PROJETOS DE SAA E SES

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE, ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES (ETP), PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. ESCOPO DOS SERVIÇOS E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTUDOS E PROJETOS

1.1.ESCOPO DOS SERVIÇOS

O escopo dos serviços desse documento contempla a elaboração de Diagnósticos, Estudos de concepção e viabilidade, Estudos Técnicos Preliminares (ETP), projeto básico e executivo para Sistemas de Abastecimento de Água e Sistemas de Esgotamento Sanitário e Estudos Ambientais para o devido licenciamento ambiental, possibilitando a implantação de obras de saneamento nos Municípios/localidades do Estado de Alagoas em que a CASAL atua.

Cabe ressaltar que a CONTRATADA poderá utilizar, para a elaboração dos estudos e projetos, a metodologia *Building Information Modeling (BIM)*, desde que sua adoção seja previamente acordada com a CASAL. Caso a metodologia BIM seja adotada, deverão ser definidos, em conjunto entre as partes, os requisitos de modelagem, níveis de desenvolvimento, formatos de interoperabilidade, procedimentos de coordenação e compatibilização de modelos, bem como os padrões de organização e estruturação das informações.

Vale salientar que todas as especificações mínimas e os critérios estabelecidos neste documento podem sofrer alterações ou complementações ao longo da execução do contrato, desde que seja autorizado pela CASAL (Contratante), visando melhor eficiência e qualidade do estudo ou projeto a ser elaborado.

1.2.DESCRICÃO DAS ATIVIDADES DE ESTUDOS E PROJETOS

1.2.1. Diagnósticos, Estudos de Concepção, Viabilidade e Estudo Técnico Preliminar (ETP)

Reúne o conjunto de informações obtidas na fase de diagnóstico, apresenta os estudos de alternativas de concepção, bem como os estudos de viabilidade econômica e traz a concepção final a ser adotada. O ETP deverá ser desenvolvido conforme orientações dos itens seguintes e conforme a lei das estatais (13.303/2016).

1.2.1.1. Diagnóstico da Situação Atual

O diagnóstico compreende os estudos preliminares para reconhecimento do Município/localidade(s), abrangendo os aspectos sociais, econômicos, ambientais e políticos (legal e institucional), a caracterização física, operacional, administrativa e financeira, bem como outros aspectos identificados no diagnóstico.

A CONTRATADA deverá proceder aos levantamentos, o processamento e à análise dos elementos disponíveis. Os dados poderão ser coletados em órgãos correlacionados ao tema saneamento, tais como: empresa estadual de saneamento básico, prefeitura municipal, órgãos ambientais, federal e estadual, companhia de energia elétrica do Estado, Funasa, Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, Agência Nacional de Água - ANA, dentre outros.

1.2.1.1.1. Levantamento de dados gerais da(s) localidade(s)

A fim de subsidiar os estudos de concepção, deverão ser levantados e apresentados, onde couber, os seguintes dados gerais:

- a) Localização no Estado – distâncias em relação aos centros urbanos mais importantes através das vias de comunicação e coordenadas geográficas;
- b) Acessos – estradas de rodagem, navegação aérea, fluvial ou marítima; acesso a partir dos possíveis centros fornecedores de materiais e equipamentos necessários à execução das obras;
- c) Topografia – plantas topográficas confiáveis em escalas compatíveis com a precisão requerida para o estudo e visualização das diferentes concepções;
- d) Hidrologia e hidrogeologia – dados sobre os recursos hídricos da região que podem influir no sistema ou por este ser influenciados; mananciais superficiais e subterrâneos existentes, uso da água a jusante e a montante dos mananciais que poderão servir de fonte de água bruta;
- e) Características físicas da região em estudo:
 - i. Relevo do solo – identificação dos acidentes principais e das alterações previstas;
 - ii. Clima – séries históricas de: temperatura, ventos, insolações, evaporação e chuvas, incluindo as precipitações intensas e estiagens prolongadas;
 - iii. Informações geológicas – natureza e camadas constituintes do subsolo, níveis de lençol freático, mapas geológicos, relatórios de sondagens e de ensaio do solo;
 - iv. Informações fluviométricas – séries históricas dos cursos d'água da região, suas vazões de estiagem e informações locais sobre os níveis de enchentes;
 - v. Corpos de água receptores – informações fundamentais para avaliação dos efeitos do esgoto sanitário.
- f) Dados demográficos – utilização de dados censitários do IBGE para constituição de série histórica, os quais deverão contemplar 100% da população residente, bem como as parcelas das populações flutuantes e temporárias. Quando inexistirem dados característicos suficientes poderá ser adotada tendência verificada em comunidades análogas ou se utilizar de dados da prefeitura local, de companhia de energia elétrica ou da própria CASAL ou mesmo ser estimada a população de campo por meio da contagem de edificações;
- g) Condições sanitárias – condições de poluição dos cursos d'água, ocorrências de doenças de veiculação hídrica;
- h) Características urbanas – localização da localidade/município a ser atendida pelo projeto; verificar as tendências de expansão urbana e as de previsão de expansão urbana, de regularização fundiária e de projetos habitacionais de interesse social; zoneamento

- ambiental, tipo de ocupação existente e prevista (residencial, industrial, comercial, pública e institucional) na área de influência do projeto, incluindo as áreas de fragilidade ambiental e de risco de desastres; plano diretor urbano (se couber) e projetos de urbanização aprovados;
- i) Perfil socioeconômico – descrição atual e tendências do perfil socioeconômico da população da localidade com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixas de salário-mínimo, número de habitantes, escolaridade e IDH;
 - j) Perfil industrial – identificação das indústrias existentes e suas localizações; previsão de expansão industrial na localidade/município com previsão da demanda por utilização de serviços públicos de saneamento; descrição do potencial de crescimento; estimativas de consumo de água e tipo de despejo;
 - k) Energia elétrica – características do sistema de distribuição existente; tensão, potência; evolução nos últimos anos das ligações as economias segundo as classes residencial, comercial, industrial e pública, custo da tarifa de consumo e demanda e eventuais descontos;
 - l) Sistema existente de drenagem pluvial – descrição dos diâmetros das tubulações, posição de PV's, interferências com outras infraestruturas, indicação de bocas de lobo e caixas de passagens;
 - m) Sistema existente abastecimento de água – evolução das ligações prediais nos últimos três anos, segundo as classes de consumo; consumos unitários conhecidos ou estimados; população abastecida e sua distribuição espacial; volumes medidos (produzidos e efetivamente consumido), segundo as classes de consumo nos últimos três anos; avaliação das perdas; planta com indicação da área abastecida;
 - n) Sistema existente de esgotamento sanitário – descrição geral dos elementos que o compõe como: rede coletora e interceptores, estação elevatória e de tratamento, neste último informar o tipo de tratamento adotado. Informar corpos de água receptores e a classificação desses;
 - o) Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos – informar volumes gerados e processos de coleta (tipo, frequência, tipos de equipamentos utilizados), existência de coleta seletiva, unidades de reciclagem e inserção de catadores em forma de associações ou cooperativas, transporte (distâncias percorridas) e disposição final dos rejeitos em aterros sanitários licenciados (localização e porte), bem como informar sobre a existência de disposição à céu aberto em lixões, consorciamento com outros municípios, dentre outros aspectos;
 - p) Legislação – disposições legais em vigor na região, que possam afetar a concepção do sistema; normas vigentes em relação à passagem das canalizações nas vias de tráfego.

1.2.1.1.2. Características básicas dos sistemas existentes

Para os Municípios/localidades que dispõem de sistema de abastecimento de água e/ou sistemas de esgotamento sanitário, o levantamento das informações e dos dados devem seguir a metodologia apresentada na sequência:

- a) realização de estudo de adequação e aproveitamento de suas unidades no novo sistema a ser implantado;
- b) aproveitamento deve ser feito de modo a integrar, permanentemente ou temporariamente, ao novo sistema;
- c) não devem constituir partes do novo sistema aquelas unidades do sistema existente que, mediante análises técnicas e econômicas, se revelarem inadequadas para o aproveitamento pretendido;
- d) qualquer parte ou componente do sistema que contenha característica técnica que impeça o seu aproveitamento no projeto deverá ser comprovada, quando possível, por meio de registros fotográficos, amostras dos componentes ou por meio de ensaios.

As partes ou unidades do sistema existente, passíveis de aproveitamento, devem ter suas características básicas determinadas na medida e precisão necessárias para possibilitar o exame de seu emprego no novo sistema.

Deverá ser apresentado um desenho esquemático de todo o sistema existente e desenhos de cadastro, com identificação das suas unidades inaproveitáveis e aproveitáveis. A CONTRATADA deverá, ainda, apresentar plantas, detalhes e relatório fotográfico dos elementos que compõem o sistema, destacando, onde couber, os seguintes aspectos:

a) Mananciais superficiais

- Localização do manancial, mostrando sua posição relativa em relação à cidade em estudo e às demais cidades;
- Área da bacia contribuinte;
- Cotas dos níveis d'água;
- Cotas representativas do leito e dos terrenos circunjacentes
- Vazões medidas ou estimadas;
- Obras para regularização de vazão;
- Qualidade da água (análise físico-química e bacteriológica);
- Usos da água a montante e a jusante do ponto de captação;
- Presença, qualificação e quantificação dos focos poluidores;
- Condições hidrogeológicas que influam na captação ou na qualidade da água;
- Interferências e condições a jusante, que condicionam a qualidade da água no ponto

de captação;

- Condições de proteção da bacia.

b) Mananciais subterrâneos

- Localização dos poços, cotas topográficas do terreno onde se localizam, ainda que aproximadas, profundidades, ano de sua construção e coordenadas geográficas;
- Dados hidrogeológicos sobre os aquíferos;
- Dados técnicos sobre os poços: diâmetros de conclusão, filtros, pré-filtros e demais informações de construção;
- Informações sobre sua vazão, nível estático, nível dinâmico, rebaixamento e vazão específica;
- Dados técnicos sobre o equipamento utilizado para extração da água, incluindo seu regime de funcionamento e periodicidade de manutenções;
- Dados sobre as características físico-química e bacteriológica da água;
- Condições e medidas de proteção do aquífero;
- Relatório fotográfico.

c) Captações

- Localização e ano da construção;
- Cadastro em planta-baixa com elementos constituintes e dimensões básicas;
- Esquema funcional;
- Cotas relativas;
- Posição dos equipamentos, tubulações e acessórios;
- Condições de funcionamento e estado de conservação;
- Problemas existentes.

d) Condutos adutores e subadutores

- Localização e ano de construção;
- Cadastro em planta e perfil representativo do seu posicionamento;
- Seção transversal original;
- Material;
- Característica hidráulica das paredes, determinada preferencialmente por estudos de pitometria;
- Posição de órgão acessórios;
- Problemas existentes.

e) Rede coletoras e interceptores de Esgoto

- Identificação das bacias e sub-bacias beneficiadas atualmente e o nível de

atendimento;

- Características da rede e interceptores existentes com extensão por diâmetro, material;
- Número e tipo de poços de visitas, tubos de queda e das ligações prediais;
- Condições de funcionamento e estado de conservação;
- Problemas existentes (verificar o funcionamento da rede hidráulica);
- Cadastro da rede.

f) Estações elevatórias

- Denominação e localização;
- Tipo e número de conjuntos elevatórios, indicando vazão(l/s), altura manométrica (m) e potência instalada na unidade de cv;
- Descrição sucinta da construção civil do abrigo;
- Descrição sucinta das unidades (gradeamento, medidor de vazão, desarenador, subestação etc.);
- Condições de funcionamento e estado de conservação;
- Cadastro em planta-baixa e cortes;
- Problemas existentes.

g) Linhas de recalque

- Unidades do sistema interligadas pela linha de recalque;
- Os principais parâmetros que as compõem, tais como: diâmetro (mm), extensão (m), vazão (l/s), velocidade (m/s) e material utilizado;
- Condições de funcionamento e estado de conservação;
- Cadastro em planta e perfil representativo do seu posicionamento;
- Problemas existentes.

h) missários

- Unidades do sistema interligados pelo emissário;
- Os principais elementos que os compõem, tais como: diâmetro (mm), extensão (m), vazão (l/s) e material utilizado;
- condições de funcionamento e estado de conservação;
- cadastro em planta e perfil representativa do seu posicionamento;
- problemas existentes.

i) Reservatórios

- Localização e ano da construção;
- Características e tipo de material;

- Cadastro em planta-baixa e cortes;
- Posição das canalizações, barriletes e órgãos acessórios;
- Condições de funcionamento e estado de conservação;
- Problemas existentes.

j) Estações de Tratamento de Água

Características gerais

- Localização e ano da construção;
- Capacidade nominal (l/s);
- Capacidade atual (l/s);
- Unidades com suas posições relativas;
- Fluxograma com perfil hidráulico;
- Problemas existentes.

Casa de química

- Cadastro em planta-baixa e cortes;
- Posição dos equipamentos, tubulações e acessórios;
- Condições de funcionamento e estado de conservação.

Unidades de tratamento

- Tipo e características;
- Parâmetros do processo;
- Cadastro em planta-baixa e cortes;
- Cota do nível d'água;
- Posição dos equipamentos;
- Condições de funcionamento e estado de conservação.

Equipamentos

- Dosadores
 - Características do material dosado;
 - Fabricante e tipo;
 - Características;
 - Condições de funcionamento e estado de conservação.
- De laboratório
 - Fabricante e tipo;
 - Função;
 - Características;
 - Condições de funcionamento e estado de conservação.

- Outros
 - Fabricante e tipo;
 - Função;
 - Características;
 - Condições de funcionamento e estado de conservação.

Operação e manutenção

- Produção (m³/dia);
- Tempo diário de funcionamento;
- Consumo de produtos químicos;
- Análises da água bruta e da água tratada;
- Problemas relevantes.

k) Estações de Tratamento de Esgoto

- denominação e localização;
- tipo de tratamento e capacidade nominal de processamento (l/s);
- tempo de funcionamento diário (h) e vazão média tratada;
- descrição sucinta das unidades e equipamentos instalados;
- qualidade do afluente bruto e do efluente tratado;
- eficiência do tratamento quanto a remoção de DBO e Coliformes Fecais;
- condições de funcionamento e estado de conservação;
- cadastro em planta-baixa e cortes;
- problemas existentes.

l) Rede de distribuição

- Área servida;
- Localização e características dos condutos, com extensão por diâmetro e material;
- Características hidráulicas dos condutos, determinadas mediante inspeção ou por pitometria;
- Estado de conservação com avaliação das perdas de água;
- Zonas sujeitas a reparos;
- Zonas de pressão;
- Macromedicação;
- Condições de funcionamento;
- Cadastro da rede.

m) Válvulas, comportas e demais aparelhos

- tipo e características principais;

- condições de funcionamento e estado de conservação.

n) Sistemas elétricos

- tipo e capacidade;
- características principais dos equipamentos;
- dispositivos de proteção e comando;
- condições de funcionamento e estado de conservação.

o) Sistemas de automação

- tipo e características principais;
- condições de funcionamento e estado de conservação.

p) Vias de acesso

- Localização em planta e pontos de referência;
- Características técnicas;
- Estado e condições de conservação;
- Entidades responsáveis pela conservação.

q) Despesas com operação de cada parte do sistema:

- Pessoal;
- Material;
- Produtos químicos;
- Transportes;
- Energia elétrica;
- Outros.

r) Ligações prediais:

- Dificuldades encontradas para efetuar ligações;
- Tipo e material utilizado;
- Evolução do número de ligações nos últimos três anos, segundo as classes de consumo residencial, comercial, público e industrial;
- Existência de micromedição do consumo.

s) O corpo receptor dos efluentes

- Avaliar quanto à sua vazão, durante o período de estiagem;
- Avaliar odores na vizinhança, repercussões no meio ambiente, usos a jusante do ponto de lançamento, observando as legislações pertinentes;
- Coletar amostras para ensaios da qualidade das águas (quando solicitado pela fiscalização).

1.2.1.1.3. Cadastro físico das unidades passíveis de aproveitamento

Ressalta-se que os cadastros indicados no item anterior e que sejam imprescindíveis ao desenvolvimento dos estudos de concepção e do projeto básico, a sua elaboração poderá ser autorizada pela SUENG por meio da emissão de OS específica para tal serviço, conforme previsto na Planilha Geral de Serviços.

1.2.1.2. Estudos de concepção e viabilidade

O estudo de concepção e viabilidade deverá contemplar seleção e desenvolvimento das alternativas, estimativas de custos das alternativas elencadas, com a apresentação da concepção adotada, bem como indicação de serviços de campo necessários para o desenvolvimento do projeto básico, executivo e de estudos ambientais.

1.2.1.2.1. Aspectos Gerais a serem considerados

Com vistas ao desenvolvimento das alternativas, o estudo de concepção deverá considerar os seguintes aspectos gerais, quando couber:

- a) a configuração topográfica e características hidrogeológicas da região onde estão localizados os elementos constituintes do sistema;
- b) os consumidores a serem atendidos até o alcance do plano e sua distribuição demográfica na área a ser contemplada pelo sistema;
- c) o consumo per capita e as vazões de dimensionamento;
- d) no caso de existir sistema de distribuição de água e/ou esgotamento sanitário, a integração das partes deste ao novo sistema;
- e) levantamento de áreas para implantação das unidades do sistema das diferentes alternativas a serem estudadas;
- f) caracterização dos mananciais abastecedores;
- g) total compatibilidade entre as partes do sistema proposto;
- h) custo de operação e manutenção do sistema;
- i) a definição das etapas de implantação do sistema;
- j) a comparação técnico-econômica das concepções;
- k) o estudo de viabilidade econômico-financeira da concepção básica.

A CONTRATADA ao considerar os parâmetros para o pré-dimensionamento das unidades do SAA, como consumo per capita, população abastecida, coeficiente do dia de maior consumo, coeficiente na hora de maior consumo, dentre outros, deve ter como referência os valores constantes nas Normas da ABNT e/ou aqueles indicados pela CASAL.

1.2.1.2.2. Elementos específicos a serem considerados

O estudo de concepção e viabilidade deverá considerar os seguintes elementos específicos, quando couber, com vistas ao desenvolvimento das alternativas:

a) Delimitação da área do projeto

Deverá ser delimitada a área de abrangência do sistema, identificando as bacias drenadas, características atuais e tendências, definindo as zonas residenciais, comerciais e industriais; o padrão de ocupação atual e futuro de cada uma dessas zonas; densidades demográficas em cada época notável de projeto, previsão para expansão da cidade, natureza e amplitude das zonas a serem servidas.

No caso de SAA, o abastecimento das áreas de expansão não definidas urbanisticamente será previsto em termos de tubulações principais, reservatórios e elevatórias, cuja implantação deverá estar programada somente quando a ocupação for efetivada.

b) Topografia

Os elementos cartográficos utilizados para a elaboração dos estudos de concepção podem ser constituídos de mapas, fotografias aéreas, levantamentos aerofotogramétricos ou planialtimétricos. Devem cobrir a área urbana de abastecimento ou coleta de esgotos (incluindo as áreas de expansão previstas), as regiões dos mananciais e as faixas de terreno nas quais possam se localizar os condutos e unidades do sistema.

c) Estudos Populacionais

Os estudos populacionais devem avaliar 100% da população residente e considerar as parcelas de populações flutuantes e temporárias que sejam relevantes. O horizonte dos estudos populacionais será de no mínimo 20 anos, a partir do ano 1 de operação do sistema.

Conforme NBR 12211/1992, a população residente deve ser avaliada de acordo com um dos seguintes critérios:

- I. Mediante a extrapolação de tendências de crescimento, definidas por dados estatísticos suficientes para constituir uma série histórica, observando-se:
 - A aplicação de modelos matemáticos (mínimos quadrados ou outro desde que devidamente justificado) aos dados censitários do IBGE; deve ser escolhida como curva representativa de crescimento futuro, aquela que melhor se ajusta aos dados censitários;
 - O emprego de métodos que considerem os índices de natalidade, mortalidade, crescimento vegetativo e correntes migratórias; em ambos os casos, devem considerados fatores que venham a alterar a tendência de evolução socioeconômica da comunidade em estudo e da região;

- Todas as discrepâncias apresentadas nos dados estatísticos, utilizados para definir a tendência de crescimento, devem ser devidamente estudadas e explicadas; quando a discrepância é decorrente de desmembramento ou agregações, o fato deve ser convenientemente considerado, no que diz respeito à tendência de crescimento que está sendo pesquisada;
 - Poderão ser utilizados dados estatísticos não provenientes do IBGE desde que haja comprovação de confiabilidade e aprovação pela fiscalização.
- II. Mediante a aplicação à última população conhecida da comunidade em estudos das mesmas tendências verificadas em comunidades com características análogas às das comunidades em estudo, quando inexistirem dados característicos suficientes para constituir uma série histórica. Para conhecimento da última população, pode-se utilizar dados da prefeitura local, de companhias de energia elétrica, da própria CASAL, ou até mesmo levantamento da população em campo, por meio de contagem de edificações.
- As populações flutuantes e temporárias devem ser avaliadas mediante critérios particulares, estabelecidos de comum acordo com a fiscalização.
- Nos estudos populacionais devem ser considerados os estabelecimentos residenciais, comerciais, industriais e públicos.
- A Fiscalização (CASAL) deverá avaliar o estudo populacional antes do detalhamento e conclusão do Estudo de Concepção e Viabilidade e poderá solicitar a revisão, caso julgue necessário.

d) Estudo de Demanda

Segundo a NBR 12221/1992, para a determinação da demanda de água devem ser considerados o consumo das ligações medidas e não medidas e o volume de perdas no sistema.

As perdas consideradas nos estudos devem refletir as metas previstas de desenvolvimento operacional com índices decrescentes ao longo do período do projeto. Deverá ser apresentado plano de recuperação para o sistema cujo índice de perda seja superior a 25%.

A produção de esgoto corresponde aproximadamente ao consumo de água. Entretanto, devido aos usos apenas uma fração da água fornecida adentra a rede de coleta na forma de esgoto, nominada Coeficiente de Retorno, que varia entre 60 a 100%, usualmente se adota um valor de 80%, que também poderá ser utilizado neste estudo.

Os valores das demandas de água, que servirão de referência para o cálculo da produção de esgoto doméstico, devem ser baseados em condições locais. No caso de comunidades já operadas por SAA, as demandas devem ser determinadas por meio de levantamento de dados de operação do próprio sistema, com investigação do volume da produção de água por meio de

medição direta na entrada da ETA, que poderá ser checada se, porventura, houver macro e micromedicação instalados no sistema.

Os estabelecimentos residenciais, comerciais e públicos devem ter seus consumos avaliados com base no histórico das economias medidas e por meio de estimativa de consumo para as economias não medidas.

A previsão dos consumos de indústrias deve ser feita de acordo com os seguintes critérios:

- Os estabelecimentos que forem, total ou parcialmente, servidos pelo sistema público de abastecimento devem ter seus consumos avaliados com base no histórico de seus consumos medidos, bem como em inquéritos para averiguação de eventuais ampliações;
- Os consumos previstos para estabelecimentos em fase de implantação e para os estabelecimentos com instalação projetadas devem ser determinados de acordo com seus respectivos projetos;
- Os consumos futuros devem ser projetados mediante conhecimento das ampliações previstas dos estabelecimentos já considerados e estimativa de crescimento industrial.

Desde que a CONTRATADA comprove a inexistência de dados para determinar os consumos, as demandas devem ser definidas com base em dados de outras comunidades com características análogas à comunidade em estudo.

Na hipótese de não se dispor de nenhuma dessas informações para estimar o consumo, deverá ser utilizada a curva de demanda da região para estimar o consumo. No entanto, cabe a CASAL aprovar esse estudo e a metodologia aplicada.

e) Redução e Controle de Perdas

Deverá ser dada atenção especial nas ações de redução e controle de perdas nos SAA. Os estudos e projetos deverão se apoiar na identificação de ações que busquem o combate às perdas de água nos sistemas referidos, englobando tanto as medidas de cunho técnico-operacional, quanto às providências de caráter interno aos serviços da prestadora.

Medidas de controle de perdas devem ser previstas quando do aproveitamento de sistemas, bem como para as expansões com indicação de equipamentos para macromedicação, pitometria e pesquisas de vazamentos, possibilidade de automação das unidades operacionais, além de implantação de setorização no sistema de distribuição e de micromedicação nas unidades – residencial, comercial, industrial e pública - de cada setor considerado e até substituição de micromedidores quando esgotada sua vida útil ou por defeitos.

f) Caracterização dos esgotos e dos corpos receptores

Os esgotos que contribuem ao sistema de tratamento devem ser caracterizados quanto aos parâmetros de qualidade e quanto à quantidade que aflui à ETE e suas fontes: esgotos

domésticos, advindos das residências, instituições e comércio; águas de infiltração; e despejos industriais de diversas origens e tipos de indústrias.

Quanto à qualidade dos esgotos, deverá ser calculada a DBO do efluente das alternativas de tratamento em estudo de forma a torná-las compatíveis com o enquadramento do corpo receptor. As alternativas adotadas deverão considerar também o grau de poluição orgânica do corpo receptor pré-existente na região de lançamento, tomando-se este fator como limitante para as soluções em estudo, com vistas a não agravar as condições sanitárias do curso d'água.

Quanto à quantificação, a vazão doméstica deverá ser calculada em função da população de projeto e do valor a ser atribuído para o consumo médio diário de água por indivíduo – Quota Per Capita (l/hab.dia). Devem também ser consideradas as variações de vazões máximas e mínimas, em função dos coeficientes de consumo adotados, bem como a caracterização das cargas poluidoras atuais e futuras definidas pela tendência de ocupação do solo.

A taxa de infiltração a ser adotada deve ser expressa em termos de vazão por extensão de rede coletora, quando não existirem dados específicos. Compreende toda água, proveniente do subsolo, indesejável ao sistema separador e que penetra nas canalizações, recebe também a contribuição a parcela do deflúvio pluvial superficial inevitavelmente absorvido pela rede coletora de esgoto sanitário.

Se porventura, houver esgotos industriais na área do projeto que venham ter grande influência no sistema a ser projetado, gerados pelo próprio Município, como matadouros, laticínios, dentre outros, estes despejos deverão ser caracterizados e quantificados, pois podem exercer grande influência no projeto e na operação da ETE.

É importante também verificar se há algum tipo de pré-tratamento destes efluentes. No caso da geração de despejos forem de empresas da iniciativa privada, o Município deverá ser consultado sobre o aporte destes ao sistema público de tratamento.

1.2.1.2.3. Análise dos aspectos ambientais e sociais

Para o desenvolvimento das alternativas, que subsidiarão a escolha da concepção básica, a CONTRATADA deverá considerar possíveis impactos gerados em decorrência da implantação, melhoria ou ampliação dos sistemas de abastecimento de água ou sistemas de esgotamento sanitário, tais como:

- a) alteração do regime hídrico do manancial resultante da vazão captada e remanescente ou do corpo receptor, particularmente nos períodos sazonais de estiagem;
- b) interferência com outros usos do mesmo manancial ou de outros corpos hídricos na mesma bacia hidrográfica;

- c) problemas pontuais localizados, decorrentes das obras civis e de descarga em local inadequado das águas de lavagem do sistema de tratamento;
- d) impactos decorrentes da localização das obras, com interferências em áreas protegidas por lei como: áreas de preservação permanente, parques, reservas, áreas indígenas, áreas de relevante interesse ecológico ou cultural, áreas de uso público intenso, etc;
- e) melhoria das condições de vida da população a ser contemplada pelo sistema (conforto e bem estar);
- f) redução na incidência de doenças de veiculação hídrica, acarretando diminuição nas ocorrências de internações para tratamento médico e, consequentemente, redução de casos de faltas ao trabalho;
- g) problemas localizados, decorrentes das obras civis, incluindo a necessidade de realocação de famílias;
- h) benefícios sociais incluindo a geração de empregos nas fases de implantação e operação do sistema.

As análises dos aspectos ambientais deverão respeitar o enquadramento frente à legislação ambiental federal, estadual e municipal, verificando a situação referente às exigências de licenciamento (prévio, de instalação e de operação).

1.2.1.2.4. Alternativas Técnicas de Concepção

Deverão ser formuladas alternativas técnicas considerando o sistema existente e sua integração com as soluções a serem propostas. O estudo das alternativas deverá levar em conta as condicionantes locais e globais de forma a ser adotada aquela que represente a concepção básica.

As alternativas técnicas formuladas deverão atender as exigências técnicas de maneira completa, integrada e sustentável baseando-se em conceitos de comprovada eficiência envolvendo as diferentes partes dos sistemas sob os aspectos técnico, econômico, social, financeiro e ambiental, ou caso sejam inovadoras que possam ter sua eficiência demonstrada.

A concepção geral das estruturas, de obras civis e de outros deverá estar fundamentada no princípio da qualidade ambiental, sustentabilidade, simplicidade e de operacionalidade.

As definições devem ser baseadas em comparações de alternativas, maximizando o uso das condições naturais locais, bem como das disponibilidades de materiais de construção e da preservação ambiental.

Como primeira alternativa deverá ser considerada a melhoria/otimização do sistema existente (redução de perdas, implantação de macro e micromedicação) que poderá resultar em expansão do atendimento, sem aumentar o volume de produção.

1.2.1.2.5. Desenvolvimento das Alternativas

As alternativas deverão ser desenvolvidas considerando em sua concepção, as características principais, as eficiências, as restrições e os aspectos condicionantes e ainda contemplar os seguintes tópicos:

- a) plano geral do sistema;
- b) desenhos esquemáticos;
- c) enfoque metodológico na concepção;
- d) descrição das alternativas;
- e) memória de cálculo;
- f) pré-dimensionamento das unidades do SAA/SES, conforme item apresentado na sequência.

Os estudos elaborados por programas informatizados somente serão aceitos com a apresentação de memoriais descritivos, critérios, parâmetros e custos utilizados ou assumidos na programação (devidamente justificados); manual contendo orientações de interpretação dos resultados, e de como localizar detalhes ou itens desejados para análise.

O arranjo dos novos sistemas deverá aproveitar ao máximo os sistemas existentes, prevendo as melhorias necessárias buscando propiciar a garantia de oferta de água potável com quantidade e qualidade ou da coleta de esgoto ao longo de todo o horizonte de projeto. O nível de aproveitamento e das melhorias das unidades operacionais deverá ser discutido com a Fiscalização.

1.2.1.2.6. Pré-dimensionamento das unidades das alternativas formuladas

Para cada uma das alternativas formuladas, deverão, onde couber, ser pré-dimensionadas as unidades do sistema, abordando:

a) Manancial

Situação e descrição das condições do manancial quanto a: regularidade (vazões mínima, média, máxima e Q7,10); vazão ecológica; condições de enchente; necessidade de obras para regularização de vazões; qualidade da água e informações mínimas sobre:

- mananciais superficiais – nome da fonte de captação e da bacia hidrográfica, planta com indicação do ponto provável de captação, estimativa da área da bacia, uso da água a montante e jusante da captação (a montante, indicar captações para fins de abastecimento público e industrial, informando a respectiva distância);
- manancial subterrâneo – anexar os estudos hidrogeológicos que permitam estimar a qualidade e capacidade de produção, ou geofísicos quando couber.

b) Captação

Distância e desnível do provável ponto de captação até a próxima unidade do sistema; estudos hidráulicos e estruturais para barragem, quando couber; identificação e justificativa

da necessidade de pré-sedimentação em função da qualidade de água bruta. Caracterizar também o tipo de tomada de água, se direta ou indireta. No caso de captação por poços, descrever as suas características.

c) Rede coletora

Cálculo das vazões de dimensionamento a partir das densidades populacionais das diversas bacias e sub- bacias de contribuição; com base no plano de escoamento, pré-dimensionar a rede coletora e os diâmetros estimados, bem como estimar o número de ligações prediais.

d) Elevatória

Pré-dimensionamento das estações elevatórias (em conjunto com a adução); provável localização; altura manométrica; estimativa de diâmetro das tubulações; dispositivos de proteção e operação; estimativa do número e potência dos conjuntos motobomba, com memorial de pré-dimensionamento e curvas características usadas. Descrever de forma sucinta as obras civis e instalações elétricas necessárias.

e) Recalque

Tipo de material; diâmetro; extensão; traçado justificado em função de características topográficas e do tipo de solo; profundidade média; localização e pré-dimensionamento de travessias e obras especiais.

f) Interceptores

Pré-dimensionamento da tubulação proveniente da rede coletora.

g) Adutora

Tipo de material; estimar diâmetros e extensão; traçado justificado em função de características topográficas e do tipo de solo; profundidade média; tipo e número de dispositivos de proteção e acessórios; localização e pré-dimensionamento de travessias e obras especiais.

h) Estação de Tratamento de Água – ETA

Definição preliminar da provável localização e descrição do tipo de tratamento e suas características gerais; pré-dimensionamento com demonstração de adequabilidade sanitária, hidráulica e mecânica; estimar vazões médias a serem tratadas; estimativa com gasto de produtos químicos e energia elétrica; definição preliminar sobre a disposição das águas de esgotamento de lavagem dos filtros. Método de tratamento e disposição dos lodos produzidos.

i) Estação de Tratamento de Esgotos – ETE

Definição preliminar da provável localização e descrição do tipo de tratamento e suas características gerais; pré-dimensionamento com demonstração de adequabilidade sanitária,

hidráulica e mecânica; elementos para definição de orçamento; vazões médias a serem tratadas; definição preliminar sobre a disposição e secagem dos lodos.

j) Emissário

Pré-dimensionamento da tubulação da ETE até o ponto de lançamento no corpo receptor.

k) Reservatórios

Pré-dimensionamento dos reservatórios, de acordo com suas funções (manutenção de pressão e/ou equalizações); localização; tipo; capacidade; materiais e acessórios; cotas e alturas e características geotécnicas do solo.

l) Rede de Distribuição

Pré-dimensionamento da rede com definição dos diâmetros e especificação das tubulações principais e secundárias; estimar extensões; características geológicas e de pavimentação das vias públicas e levantamento do número de ligações prediais. O cálculo das vazões de dimensionamento deverá ser a partir das densidades populacionais dos setores de distribuição; delimitação das zonas de pressão com os respectivos centros de reservação.

1.2.1.2.7. Estimativa de custos das Alternativas

A estimativa de custos de cada alternativa deve ser baseada em no SINAPI ou em orçamentos paramétricos, desde que autorizados e aprovados pela fiscalização.

1.2.1.2.8. Comparação das alternativas e escolha da concepção básica

A comparação econômica das concepções técnicas deve ser feita considerando os valores de investimentos iniciais e ao longo do plano, bem como as despesas de operação e manutenção, que resultam da avaliação com: pessoal, consumo de energia elétrica, reposição de materiais e ferramentas, consumo de produtos químicos, oficinas, transportes e periodicidade dos serviços.

A comparação das diferentes alternativas, onde couber, deverá ser feita por meio do cálculo do fluxo de caixa, valor presente, considerando custos de investimento, operação e manutenção, desconsiderando os custos de depreciação e inflação.

As alternativas formuladas serão discutidas com a fiscalização e devem corresponder àquelas cujo conjunto de fatores e aspectos sociais, técnicos, ambientais, econômicos e financeiros indica ser o mais apropriado a todas as partes beneficiadas pelo projeto. A partir dessa análise deverá ser priorizada aquela que apresentar o menor custo de implantação, manutenção e operação.

Ainda nessa etapa, a CONTRATADA deverá consultar o órgão ambiental responsável sobre a necessidade ou não de licenciamento, devendo o resultado dessa consulta ser parte constante do Estudo. Se porventura houver a necessidade de licenciamento ambiental, a CONTRATADA deverá preparar a documentação exigida para atendimento das exigências estabelecidas pela legislação

ambiental e entrega a fiscalização para que seja iniciado o processo de licenciamento pela CONTRATANTE.

1.2.2. Serviços de campo

Essa etapa se refere aos serviços topográficos, geotécnicos, e hidrogeológicos necessários para elaboração dos estudos e projetos a serem desenvolvidos.

Os serviços de campo poderão ser subcontratados total ou parcialmente junto a empresas especializadas, sob responsabilidade total da CONTRADA pela qualidade dos serviços e à observância de normas técnicas e códigos profissionais.

1.2.3. Elaboração do Projeto básico

O Projeto Básico (PB) consiste no detalhamento da concepção básica apresentada no ETP e se compõe de memorial descritivo das unidades do sistema, memória de cálculo, especificações técnicas, peças gráficas de detalhamentos, orçamento com planilha orçamentária, com preço e sem preço, cronograma físico-financeiro, memória de cálculo dos quantitativos, relação de materiais e de equipamentos, composição analítica de custos, especificação de obras e serviços e modelagem hidráulica computacional, se assim for solicitado pela CASAL. O PB deve vir acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, junto ao CREA dos responsáveis pela elaboração do projeto e pela elaboração da planilha orçamentária.

Deverão constar em todas as folhas do PB, a identificação e a assinatura dos responsáveis técnicos.

O nível de detalhamento requerido nesta etapa é aquele que possibilite a avaliação do custo do empreendimento e permita elaborar a documentação para a sua licitação. Nessa etapa os levantamentos topográficos, estudos geotécnicos, hidrogeológicos, geofísicos, análise de qualidade da água do manancial de captação ou receptor deverão estar concluídos.

O projeto básico poderá ser retificado a fim de adequá-lo ao detalhamento do projeto executivo, sem custo adicional.

A CONTRATADA, após da emissão da OS, no prazo de 05 dias, deverá apresentar, para aprovação da SUENG ou do Gestor/Fiscal do Contrato, o Plano de Trabalho Específico (PTE) do Projeto Básico, contendo a data prevista para início e término dos trabalhos, bem como a Composição orçamentária, com base na planilha do contrato, para elaboração do PROJETO, de forma que a CASAL tenha de forma antecipada como aprovar e autorizar o CUSTO para elaboração de cada projeto.

1.2.3.1. Componentes do Projeto Básico

1.2.3.1.1. Memorial descritivo e memória de cálculo das unidades projetadas

A documentação do memorial descritivo deverá conter informações referentes à sua defesa, devendo ser apresentado uma descrição geral da concepção básica e de cada unidade do SAA/SES

projetado e/ou melhorias do sistema existente, métodos executivos, especificações, descrição do material a ser utilizado e forma de implantação de cada etapa.

O memorial descritivo deve vir acompanhado da memória de cálculo com o dimensionamento de todas as unidades do sistema, planilhas de cálculo, apresentação de laudo hidrogeológico e serviços para locação de poço tubular (quando necessários) e da análise de qualidade da água, dentre outros.

1.2.3.1.2. Peças gráficas de detalhamentos

a) Planta Geral do Sistema

▪ Sistema de Abastecimento de Água

Deverá conter área de abrangência do projeto, traçado e diâmetro de adutoras, subadutoras, linhas troncos, anéis distribuidores, localização de estações elevatórias (nº de bombas e respectivas potências), estação de tratamento (tipo, capacidade), reservatórios (tipo, capacidade), identificando as etapas de implantação das obras, quando houver, além das áreas de influência dos reservatórios e zonas de abastecimento.

▪ Sistema de Esgotamento Sanitário

Deverá conter área de abrangência do projeto, plano de escoamento por sub-bacia, com definição da rede coletora, extensões, diâmetro, materiais, indicação de Poços de Visita (PVs), localização de estações elevatórias (nº de bombas e respectivas potências), estação de tratamento (tipo, capacidade), emissário e definição do ponto de lançamento do efluente da ETE.

b) Captação

No caso de poço tubular apresentar planta(s) contendo a localização com coordenadas geográficas, das instalações e equipamentos, planta e corte do poço, urbanização (cerca, portão, grama, brita, passeio), detalhe do barrilete de sucção e recalque, bomba submersível, posição de QCM e lista de materiais e equipamentos.

No caso de barragem de nível apresentar planta(s) contendo a localização com coordenadas geográficas, a locação das instalações e equipamentos, planta e corte do barramento (perfil Creager ou de terra), detalhes de vertedor, descarga de fundo e urbanização (cerca, portão, grama, brita, passeio), detalhe do barrilete de sucção e recalque e lista de materiais e equipamentos. O sistema de captação deverá ser preferencialmente através de canal de aproximação, podendo também ser flutuante por meio de balsas.

c) Adução

Apresentar plantas de caminhamento com respectivos perfis longitudinais com indicação de dispositivos especiais como ventosas, registros, medidores de vazão, dispositivos de proteção contragolpe de ariete, descargas, entre outros. Plantas indicativas com travessias de talwegues, obras de arte, cursos de água, dentre outros. Deverão ser apresentados pelo menos os

elementos: estaqueamento; cotas do terreno e da geratriz inferior da tubulação; diâmetro e tipo de material das tubulações projetadas; declividade; profundidade; tipos de terrenos, tipos de pavimentação, quando em área urbanizada; travessias especiais (vias e outros) e lista de materiais e equipamentos.

d) Rede coletora/Interceptores/Emissários

Plantas e perfis dos trechos da rede coletora com definição de diâmetros, extensão, materiais, declividades, detalhamento dos PVs, tubos de queda, caixa de passagem, interferências, travessias, inclusive lista de materiais, bem como parâmetros e metodologia para definição das vazões e planilhas de cálculo.

De posse do diagnóstico e cadastros da rede existente, deverão ser avaliadas as substituições necessárias, especialmente, para os trechos muito antigos, sem revestimento ou proteção.

e) Elevatórias

Apresentar plantas de situação, locação, planta e cortes das estruturas, detalhes de interligação dos barriletes e canalizações, planta de urbanização da área e lista de materiais e equipamentos.

f) Recalque

Apresentar planta de caminhamento da linha de recalque com respectivo perfil longitudinal, com indicação de travessias, talvegues, obras de arte, cursos d'água, dentre outros. Deverão ser apresentados pelo menos os elementos: estaqueamento; cotas de terreno e da geratriz inferior da tubulação; diâmetro e tipo de material das tubulações projetadas; declividade; profundidade; tipos de terrenos; tipos de pavimentação, quando em área urbanizada; travessias especiais e lista de materiais e equipamentos.

g) Estação de Tratamento

Apresentar plantas de situação, locação, interligação das canalizações e urbanização da área, plantas, cortes e detalhes das unidades de tratamento, inclusive lista de materiais e equipamentos.

Detalhar as instalações hidrossanitárias e linhas de produtos químicos, com apresentação de plantas e isométricos, dimensionamento e detalhamento de sistemas de dosagem, relacionando a vidraria e equipamentos de laboratório necessários.

h) Reservatório

Plantas de situação, locação, interligação das canalizações e urbanização da área, plantas, cortes e detalhes, inclusive lista de materiais e equipamentos.

Nas unidades existentes mediante o diagnóstico efetuado, deverão ser avaliadas as recuperações necessárias especialmente quanto às perdas na unidade e a segurança estrutural.

i) Rede de Distribuição

Plantas da rede com definição de diâmetros, extensão e materiais, detalhamento dos nós, detalhamento de travessias, inclusive lista de materiais e equipamentos.

De posse do diagnóstico e cadastros da rede existente, deverão ser avaliadas as substituições necessárias, especialmente, para os trechos de rede em ferro fundido, ou em outro material, danificadas, sem revestimento ou com rejuntamento comprometido, assim como para as redes em fibrocimento.

j) Ligações Domiciliares

▪ Sistemas de Abastecimento de Água

Apresentação de desenhos padronizados de ligações prediais com ou sem micromedição por meio de hidrômetro.

▪ Sistemas de Esgotamento Sanitário

Definição do número de ligações prediais e apresentação de desenhos padronizados das unidades de Poço Luminar (PL)/Caixa de Inspeção (CI) e das diversas possibilidades de interligações na rede coletora.

1.2.3.1.3. Orçamento

O orçamento consiste em:

- a) Planilha orçamentária** – deverá ser apresentada em moeda nacional e em valores unitários, de todo os serviços, materiais e equipamentos necessários a perfeita execução das obras das unidades do SAA/SES, de forma que sejam evitados aditivos relativos a serviços extracontratuais e contratuais ao final da obra.
- b) Composição analítica de custos** – para cada custo unitário de serviço apresentado corresponderá uma composição de custo analítico com definição de insumos, mão de obra e equipamentos, encargos sociais, administração local e despesas indiretas. Para os custos de materiais e equipamentos deverão ser acompanhados de pesquisa de mercado, que não estejam na tabela de preços do SINAPI.
- c) Memória de cálculo** – os quantitativos de serviços devem vir acompanhados da memória de cálculo detalhada, inclusive com os parâmetros e critérios adotados que compõem o orçamento. Quanto aos itens específicos relativos à quantidade de ferros e volume de concreto das estruturas das unidades do sistema, assim como das fundações, dos reforços estruturais, dos blocos de ancoragem de tubulações, estruturas de travessias etc., deverão ser estimadas com base em indicadores consagrados pela literatura técnica e confirmadas quando da elaboração dos respectivos projetos executivos estruturais.

d) Relação de materiais e de equipamentos – todos os materiais e equipamentos (tais como tubulações, dispositivos de proteção e controle, equipamentos elétricos, hidráulicos, bombas etc.,) deverão ser relacionados com seus respectivos quantitativos e especificações.

e) Especificação de equipamentos, materiais, obras e serviços – caderno de especificações técnicas que detalhe de forma clara as características dos produtos e recursos que deverão ser utilizados na execução. Deverá constar a metodologia construtiva de cada serviço.

Os custos constantes na planilha orçamentária devem estar em conformidade com a tabela de preços SINAPI, sendo obrigatória a inserção dos respectivos códigos. Quando inexistirem serviços no SINAPI, a CONTRATADA deverá realizar pesquisa mercadológica local para composição do custo unitário. Por recomendação do TCU, não serão aceitas planilhas orçamentárias com a apresentação de custos com denominações genéricas como “verbas”.

A planilha orçamentária deve vir acompanhada de ART, junto ao CREA dos seus responsáveis técnicos.

1.2.3.1.4. Cronograma físico-financeiro

Deverá ser elaborado cronograma físico-financeiro que compatibilize o prazo de execução com as etapas de construção e desembolsos.

1.2.3.1.5. Desapropriações

Deverá ser apresentada a relação das desapropriações necessárias à implantação do projeto, incluindo nesta relação o nome da propriedade a ser desapropriada, croquis da área e de localização e com coordenadas geográficas nome do proprietário e seu endereço e valor estabelecido através de avaliação de imóvel realizado por profissional habilitado com seu respectivo laudo de avaliação.

1.2.4. Elaboração dos Estudos Ambientais

Os estudos ambientais deverão indicar a situação atual do meio ambiente, este entendido como o conjunto de fatores físicos, químicos, biológicos, culturais e socioeconômicos; avaliação de impacto, com alcance e amplitude que o projeto pretendido causará nesse meio ambiente, em um determinado espaço de tempo; estudo das medidas mitigadoras, com vistas a minimizar os impactos negativos e elaboração de planos de monitoramento para ao controle das principais variáveis do sistema, como qualidade da água para abastecimento e do efluente tratado que retornam ao meio ambiente.

A elaboração dos estudos ambientais deverá seguir as diretrizes do órgão ambiental responsável, com enfoque objetivo no atendimento das exigências, conforme o porte, o potencial poluidor e localização do empreendimento, integrando as informações secundárias disponíveis sobre o meio socioeconômico e ambiental com informações do projeto e dados obtidos no campo por equipe multidisciplinar.

As informações técnicas devem ser traduzidas em linguagem acessível ao público em geral, ilustrado por mapas em escalas adequadas, quadros, gráficos e, se necessário, outras técnicas de comunicação visual, de modo que se possa entender claramente as vantagens e desvantagens do Projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação.

Durante a elaboração dos estudos de concepção e viabilidade, as alternativas formuladas serão discutidas com a fiscalização para definição da concepção básica. A partir desta definição a CONTRATADA deverá confirmar junto ao órgão ambiental responsável a necessidade de licenciamento ambiental para o empreendimento, se porventura houver esta exigência, deverá preparar a documentação pertinente à abertura do processo.

A partir das deliberações do órgão responsável pelo processo de licenciamento ambiental, a SUENG poderá autorizar a CONTRATADA, por meio de OS, a elaboração dos estudos pertinentes ao empreendimento, que poderão compreender a elaboração dos seguintes estudos: Diagnóstico Ambiental – DA, Estudo Ambiental Simplificado – EAS, Relatório de Avaliação Ambiental – RAA ou Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, dentre outros.

A elaboração dos estudos ambientais, a defesa dos mesmos junto ao órgão e a preparação dos documentos obrigatórios serão de responsabilidade da CONTRATADA. Já o requerimento do licenciamento ambiental e o acompanhamento administrativo junto aos órgãos ambientais será de responsabilidade da CONTRATANTE.

Para o licenciamento ambiental a nível estadual (IMA) deverá ser seguido os preceitos da Resolução CEPAM nº 10/2018, que apresenta os roteiros mínimos para os estudos ambientais e equipe técnica.

Quanto à autorização para perfuração de poços e a consequente outorga, caberá a CONTRATADA a responsabilidade pelo preenchimento inicial de formulários e afins, bem como boletos bancários e entrega na CASAL de todos os documentos pertinentes a esta licença.

Para emissão de Outorgas, deve-se seguir os preceitos definidos pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH, que orienta quanto a documentação necessária e formulários em seu endereço eletrônico.

Caberá a CASAL o pagamento das taxas referentes ao processo de outorga e licença ambiental.

1.2.5. Elaboração de Projetos Executivos

A elaboração dos Projetos Executivos compreende o detalhamento e a complementação dos projetos básicos, contendo os elementos indispensáveis e perfeitamente definidos, acompanhados de memória de cálculos com descrição detalhada, possibilitando a perfeita execução das obras e o funcionamento do sistema. Devendo o projeto vir acompanhado da ART, junto ao CREA dos engenheiros responsáveis.

Deverão constar em todas as folhas dos Projetos Executivos, a identificação e a assinatura dos responsáveis técnicos.

A CONTRATADA, após da emissão da OS, no prazo de 05 dias, deverá apresentar, para aprovação da SUENG ou do Gestor/Fiscal do Contrato, o Plano de Trabalho Específico (PTE) do Projeto Executivo, contendo a data prevista para início e término dos trabalhos, bem como a Composição orçamentária, com base na planilha do contrato, para elaboração do PROJETO, de forma que a CASAL tenha de forma antecipada como aprovar e autorizar o CUSTO para elaboração de cada projeto.

Os projetos executivos deverão contemplar todos os elementos dos projetos básicos detalhados e complementados com, no mínimo, os elementos mencionados a seguir.

1.2.5.1. Projeto Executivo das estações elevatórias de água

Estão incluídos os serviços: projetos hidromecânicos, implantação, elétricas, automação, estruturas, geotecnia, memoriais descritivos, de cálculos, estudos de transientes, modelagens e simulações hidráulicas computacionais, pacote técnico, apresentação dos produtos e revisões finais. Portanto, seguem abaixo as etapas principais a serem seguidas:

- Levantamento de dados e informações gerais;
- Confirmação dos dados e condicionantes de projeto;
- Dimensionamento hidromecânico das instalações propostas;
- Projeto hidromecânico;
- Projeto de implantação e movimento de terra;
- Projeto estrutural e fundações;
- Projeto elétrico e automação;
- Projeto de drenagem;
- Projeto de arquitetura e urbanização;
- Pacote Técnico.

1.2.5.2. Projeto Executivo de adutoras

Estão incluídos os serviços: projeto executivo completo, abrangendo inspeções de campo, detalhamentos, elaboração de desenhos em planta e perfil, projetos de caixas de ventosas, descargas, travessias e pacote técnico. Portanto, seguem abaixo as etapas principais a serem seguidas:

- Levantamento de dados e informações gerais e análise de projetos/estudos existentes;
- Inspeções de campo para definição/confirmação de traçados;
- Projeto geométrico da adutora;
- Projeto geotécnico – escoramentos e embasamentos;
- Projeto hidromecânico de caixas de descargas e ventosas;

- Projeto de travessias;
- Projeto estrutural;
- Elaboração de memoriais descritivos e de cálculos;
- Pacote Técnico.

1.2.5.3. Projeto Executivo de estação de tratamento de água

Estão incluídos os serviços: projetos hidromecânicos, implantação, elétricas, automação, estruturas, geotecnia, consultorias especializadas de geotecnia e tratamento de água, memoriais descritivos, de cálculos, pacote técnico, apresentação dos produtos e revisões finais. Portanto, seguem abaixo as etapas principais a serem seguidas:

- Levantamento de dados e informações gerais;
- Confirmação dos dados e condicionantes de projeto;
- Dimensionamento hidromecânico das instalações propostas;
- Projeto hidromecânico;
- Projeto de implantação e movimento de terra;
- Projeto estrutural e fundações;
- Projeto elétrico e automação;
- Projeto de drenagem;
- Projeto de arquitetura e urbanização;
- Pacote Técnico.

1.2.5.4. Projeto Executivo de reservatório de concreto armado

Estão incluídos os serviços: projetos hidromecânicos, implantação, elétricas, automação, estruturas, geotecnia, memoriais descritivos, de cálculos, pacote técnico, apresentação dos produtos e revisões finais. Portanto, seguem abaixo as etapas principais a serem seguidas:

- Levantamento de dados e informações gerais;
- Confirmação dos dados e condicionantes de projeto;
- Dimensionamento hidromecânico das instalações propostas;
- Projeto hidromecânico;
- Projeto de implantação e movimento de terra;
- Projeto estrutural e fundações;
- Projeto elétrico e automação;
- Projeto de drenagem;
- Projeto de arquitetura e urbanização.

1.2.5.5. Estudos de setorização de redes de distribuição de água

Estão incluídos os serviços: avaliação do sistema de distribuição, estudos demográficos, análise de coeficientes e parâmetros do sistema existente, determinação de demandas, simulação hidráulica da rede primária existente, concepção do sistema proposto, simulação hidráulica do sistema proposto, projetos básicos das intervenções propostas nas redes primárias, determinação de zonas de medição e controle, estimativa de custos. Portanto, seguem abaixo as etapas principais a serem seguidas:

- Levantamento de dados e informações gerais;
- Levantamento de dados do sistema existente;
- Análise e diagnóstico do sistema existente;
- Estudos demográficos: inspeções de campo, análise de estudos e projeções existentes, análise de legislação de uso e ocupação do solo, definição de áreas homogêneas e projeções demográficas;
- Determinação de demandas de água: critérios e parâmetros de projeto, cálculo das demandas médias e máximas diárias e horárias;
- Simulações hidráulicas do sistema de distribuição existente;
- Inspeções de campo para definição de alternativas e traçados;
- Concepção do sistema proposto;
- Simulações hidráulicas do sistema de distribuição proposto;
- Determinação de zonas de medição e controle;
- Projeto básico das intervenções propostas nas redes primárias – interligações;
- Avaliação de investimentos.

1.2.5.6. Projeto Executivo de redes de água

Estão incluídos os serviços: elaboração de projeto executivo completo, com determinação de população a ser atendida, projeção das demandas, inspeções de campo, elaboração de desenhos em planta e perfil e pacote técnico – projetos executivos de redes e detalhamento de peças e materiais em cada nó, relação de peças e materiais em cada desenho. Portanto, seguem abaixo as etapas principais a serem seguidas:

- Levantamento de dados e informações gerais;
- Inspeção de campo para estudos demográficos;
- Estudos demográficos: análise de estudos e projeções existentes, análise de legislação de uso e ocupação do solo, definição de áreas homogêneas e projeções demográficas;
- Determinação de demandas de água: definição de critérios e parâmetros de projeto e coeficientes de vazões;
- Inspeções de campo para definição de alternativas e traçados;

- Dimensionamento hidráulico das redes de água – planilhas;
- Projeto hidráulico das redes de água – detalhamentos;
- Projeto geotécnico – escoramentos e embasamentos;
- Pacote técnico.

1.2.5.7. Projeto Executivo de estações elevatórias de esgoto

Estão incluídos os serviços: projetos hidromecânicos, transientes hidráulicos, elétrica, automação, fundações, geotecnia, memoriais descritivos, de cálculos, pacote técnico, apresentação dos produtos e revisões finais. Portanto, seguem abaixo as etapas principais a serem seguidas:

- Levantamento de dados e informações gerais;
- Confirmação dos dados e condicionantes de projeto;
- Transientes hidráulicos;
- Dimensionamento hidromecânico;
- Projeto hidromecânico;
- Projeto de geotecnia, terraplanagem e metodologia construtiva;
- Projeto estrutural e fundações;
- Projeto elétrico e automação;
- Projeto de drenagem e água potável;
- Projeto de arquitetura e urbanização;
- Pacote técnico.

1.2.5.8. Projeto Executivo de estação de tratamento de esgoto

Estão incluídos os serviços: projetos hidromecânicos, implantação, elétricas, automação, estruturas, geotecnia, consultorias especializadas de geotecnia e tratamento de água, memoriais descritivos, de cálculos, pacote técnico, apresentação dos produtos e revisões finais. Portanto, seguem abaixo as etapas principais a serem seguidas:

- Levantamento de dados e informações gerais;
- Confirmação dos dados e condicionantes de projeto;
- Dimensionamento hidromecânico das instalações propostas;
- Projeto hidromecânico;
- Projeto de implantação e movimento de terra;
- Projeto estrutural e fundações;
- Projeto elétrico e automação;
- Projeto de drenagem;
- Projeto de arquitetura e urbanização;
- Pacote Técnico.

1.2.5.9. Projeto Executivo de coletores tronco

Estão incluídos os serviços: elaboração de projeto executivo completo, abrangendo inspeções de campo, detalhamentos, elaboração de desenhos em planta e perfil e pacote técnico. Portanto, seguem abaixo as etapas principais a serem seguidas:

- Levantamento de dados e informações gerais e análise de projetos/estudos existentes;
- Inspeção de campo para definição/confirmação de traçados;
- Projeto geométrico do coletor tronco;
- Projeto geotécnico – escoramentos e embasamentos;
- Projeto hidromecânico de caixas/PVs especiais;
- Projeto de travessias;
- Projeto estrutural;
- Elaboração de memoriais descritivos e de cálculos;
- Pacote técnico.

1.2.5.10. Projeto Executivo de redes coletoras de esgotos

Estão incluídos os serviços: elaboração de projeto executivo completo, inspeção de campo, elaboração de desenhos em planta e perfil e pacote técnico. Portanto, seguem abaixo as etapas principais a serem seguidas:

- Levantamento de dados e informações gerais;
- Inspeção de campo para estudos demográficos;
- Determinação de vazões de esgotos: critérios e parâmetros de projeto, cálculo de vazões e coeficiente de vazões;
- Inspeções de campo para definição de alternativas e traçados;
- Dimensionamento hidráulico das redes coletoras – planilhas;
- Projeto hidráulico das redes coletoras – plantas e perfis;
- Elaboração de memoriais descritivos e de cálculos;
- Projeto geotécnico – escora/s, embasa/os;
- Pacote técnico.

1.2.5.11. Projeto Elétrico

Abrange os projetos das instalações prediais de luz e força, extensões de rede elétrica, transformadores, geradores de emergência, quadros de controle, proteção, comando, alimentação dos motores elétricos, automação dos equipamentos das estações elevatórias de água bruta e tratada, casa de química e onde se fizerem necessários, iluminação das áreas externas e urbanizadas, etc., em consonância com às normas da ABNT, das concessionárias de energia e às orientações da própria SUENG/CASAL, devendo a CONTRATADA:

- a) Elaborar desenhos detalhados do sistema elétrico que compreendem: iluminação e distribuição de energia, malha de terra e sistemas de proteção contra descargas atmosférica;
- b) Apresentar o detalhamento dos quadros de distribuição de luz (QDL), distribuição de força (QDF), automação e controle de bombas, comando dos motores (QCM) e outros centros distribuidores de energia, diagrama unifilar;
- c) Subestação: apresentar dimensionamento, detalhamento, especificações, compreendendo definição dos níveis de tensão primário e secundário, interligação com a concessionária e sistema de medição a ser adotado; locação, tipo de instalação, ao tempo ou abrigada, de acordo com as conveniências da operação do sistema; exigências do operador do sistema quanto às cargas de reserva, etapas de instalação, expansão, demanda, considerada, métodos de controle e racionalização do consumo, cálculo, dimensionamento de energia reativa, critérios para correção do fator de potência; proteção elétrica e mecânica dos equipamentos, tipos de equipamentos, uso em correntes alternada e contínua, relés de proteção primários e secundários, elétricos e mecânicos; esquema unifilar, com dimensionamento dos equipamentos; malha de terra, detalhes de interligações;
- d) Linhas de transmissão, contendo: cálculos, dimensionamentos e desenhos, em planta e perfil, de rede ou linha de transmissão ou distribuição de energia, em tensões acertadas com a concessionária de energia, desenhos e detalhes das estruturas;
- e) Gerador de emergência, com a definição do tipo, locação, dimensionamento e desenhos de instalação; acionamento manual e automatizado, entrando em operação logo após o corte de energia elétrica.

O projeto apresentado deverá conter: memoriais descritivos e de cálculos, desenhos, especificações, composição analítica de custos, relações de materiais, equipamentos e planilha orçamentária, incluindo os custos relativos à extensão de rede elétrica e transformadores.

O projeto elétrico deve ser aprovado junto à concessionária de energia responsável, sendo que as despesas necessárias para tal aprovação será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que será também responsável por todos os esclarecimentos, ajustes e correções necessárias, sem ônus para a CASAL.

1.2.5.12. Projeto de Automação e controle

Abrange o projeto de automação e controle, redes de cabeamento estruturado, telefônico, instrumentação e aterramento, em especial:

- a) O grau de automação, medição e instrumentação e deve, no mínimo, permitir: observar, na operação, as ocorrências importantes no processo, como condições de falhas ou estados

inadequados dos equipamentos, utilizando, sempre que necessário, alarme sonoro e visual; registrar as situações operacionais;

- b) Todos os detalhes do Centro de Comando Operacional (CCO), quanto ao “hardware”, “software” aberto, de forma que permita alterações, conforme necessidades da operação; tipo de equipamentos e sua localização; detalhamento das redes de comunicação; posicionamento e especificações dos CLP, diagrama do Processo e Instrumentação (PI) e comunicação entre diferentes sistemas; Todas as características mínimas necessárias aos instrumentos de campo, visando a utilização de tecnologia adequada ao fluído do processo, precisão, confiabilidade e facilidades de manutenção;
- c) Descritivos operacionais do processo, equipamentos, diagramas lógicos e/ou mapas de operação e/ou diagramas de causa e efeitos, visando o desenvolvimento dos “softwares”;
- d) A localização, distribuição e encaminhamentos dos pontos;
- e) Detalhes de equipamentos como patch-panel, swith, tomadas, cabos de rede, conectores, rack;
- f) O projeto apresentado deverá ser acompanhado dos memoriais descritivos e de cálculos, desenhos, composição analítica de custos, especificações, relações de materiais, equipamentos e planilha orçamentária.

1.2.5.13. Projeto Estrutural e de Fundações

Deverão ser apresentados cálculos, detalhes e especificações, contendo nas plantas: nome, assinatura e ART do engenheiro responsável pelo projeto. Serão necessários:

- a) Planta baixa e de locação, cortes e detalhamentos de formas e armaduras;
- b) Quadro resumo de ferro e seus respectivos tipos e posições;
- c) Quantitativo de formas, em m², e concreto em m³;
- d) Resistência (fck) do concreto em mpa a 28 dias e resistência (fyk) e classe do aço;
- e) Os desenhos dos blocos de ancoragem e os detalhes deverão ser executados em escala conveniente, com apresentação do cálculo devidos aos esforços;
- f) O projeto apresentado deverá ser acompanhado dos memoriais descritivos e de cálculos, desenhos, especificações, composição analítica de custos, relações de materiais, equipamentos e planilha orçamentária.

1.2.5.14. Orçamento final da obra

O orçamento geral da obra, elaborado na fase do projeto básico, poderá ser retificado após a finalização dos projetos executivos em virtude do detalhamento e precisão das informações neles contidas.

1.2.5.15. Cronograma físico-financeiro da obra

O cronograma físico-financeiro, elaborado na fase de projeto básico, poderá ser retificado após a finalização dos projetos executivos. A CONTRATADA deverá, assim, compatibilizar o novo prazo de execução com as etapas de construção e desembolsos.

1.2.6. Apresentação dos Trabalhos

Os trabalhos de natureza técnica deverão observar, preferencialmente, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnica - ABNT.

A CONTRATADA deverá estar ciente de que as normas técnicas relativas à mão-de-obra, materiais e equipamentos, referências a marcas, número de catálogos e nomes de produtos citados nessas Especificações Técnicas, tem caráter didático / pedagógico e não restritivo.

Os relatórios, desenhos, memoriais, dentre outros, deverão obedecer às unidades do Sistema Métrico Internacional. Se houver necessidade de citar outras unidades, os valores expressos serão indicados entre parênteses, ao lado da correspondente unidade oficial.

O projeto e a documentação pertinente serão, obrigatoriamente, apresentados em Língua Portuguesa, excluídos os eventuais termos técnicos específicos.

A documentação deverá estar disposta segundo os padrões enunciados a seguir:

Projetos

Os projetos poderão ser desenvolvidos com o uso de softwares em BIM (a depender da autorização da CASAL), devendo ser entregue nos seguintes formatos: IFC 2x3 ou IFC4 – por ser a extensão de uso universal – e no(s) formato(s) nativo(s) do(s) software(s) de modelagem utilizado. Os softwares escolhidos devem importar e exportar corretamente as informações para IFC.

Formatos em meio eletrônico

- a) Todos os arquivos do projeto deverão ser salvos em pen-drive no seu formato original editável (.ifc, .dwg/dxf, .doc, .xls, etc) e em PDF e também postados em plataforma de gestão de projetos, indicada e custeada pela CASAL (exemplo: sistema colaborativo/construtivo).
- b) Os desenhos e plantas dos trabalhos deverão ser produzidos em formato A1 e especificações, memórias de cálculo, planilhas, estudos e texto deverão estar em formato A4, todas as folhas contendo assinatura digital do projetista;
- c) Todos os documentos de engenharia devem ser codificados de acordo com o padrão de codificação da CASAL, que será disponibilizado somente após a contratação.

Paginação e Numeração

- a) a numeração das páginas deverá ser feita a partir da primeira página impressa, excluída(s) a(s) capa(s);
- b) a numeração deverá ser contínua e em algarismos arábicos.

Formulários e Tabelas

Estes dispositivos deverão seguir os seguintes padrões:

- a) Obedecer às Normas de Apresentação Tabular do IBGE;
- b) Serem numerados, em algarismos romanos, de acordo com as respectivas seções, em sequência no texto, logo após a primeira citação referente ao formulário ou tabela;
- c) Apresentar título;
- d) Apresentar citações da fonte.

Numeração progressiva das seções de um documento (NBR 6024)

- Apresentar sistema de numeração progressiva das partes do documento, de modo a permitir a exposição mais clara da matéria e a localização imediata de cada parte;
- As seções poderão ser subdivididas, desde que não sacrifiquem a concisão do documento.

Numeração e Registro dos Documentos

- Numeração: os desenhos, especificações, listas de ferro e material, etc., deverão ser numerados cronologicamente e de acordo com as diversas áreas;
- Registro: os documentos emitidos deverão ser registrados conforme padrão da CASAL, permitindo o controle da emissão desses documentos pela CONTRATADA e pela CASAL.

Referências

Indicar, em cada documento, aqueles que lhes são referentes.

Revisão de documentos

Os documentos revistos deverão ter indicação e apresentarem, em local específico, a descrição das alterações efetuadas.

Escala (NBR 5984)

A escala do desenho deverá, obrigatoriamente, constar na legenda e obedecer aos seguintes limites por tipo de detalhamento:

- Plantas de rede de distribuição e de esgotamento sanitário: 1:1000 a 1:2000;
- Planta/perfil de adutoras, redes coletoras, interceptores e emissários e perfil longitudinal;
- Vertical – 1:100 a 1:200;
- Horizontal – 1:1000 a 1:2000;
- Plantas de locação, interligações, urbanização, sessões, travessias: 1:100 a 1:200;
- Plantas de cobertura e nível e cortes de estruturas: 1:25 a 1:50;
- Detalhamento específico de estruturas: 1:10 a 1:20;
- Detalhes de caixas, PVs, poços secos, fossas, sumidouros, alas de drenagem, peças, conexões e aparelhos: 1:20 a 1:25;

É possível a utilização de escala diferente das especificadas acima, desde que a CONTRATADA justifique e a SUENG/CASAL aceite essa alteração.

Ressalta-se que a disposição dos componentes do desenho (plantas, cortes, detalhamentos, quadro com lista de materiais, dentre outros) nas pranchas deve aproveitar ao máximo o espaço do formato de desenho adotado, de forma que se obtenha uma aparência compacta sem apresentar espaços vazios no desenho final.

Legendas (NBR 5984)

As legendas utilizadas deverão seguir os seguintes padrões:

- a) as folhas de documentos (desenho, lista ou especificação) deverão conter, na extremidade inferior direita, um quadro destinado à legenda, contendo, além do título, as indicações necessárias à sua identificação e interpretação;
- b) apresentarem disposição conveniente à natureza do respectivo documento, não ultrapassando a largura de 175mm;
- c) deverão conter, no mínimo, as seguintes indicações, indispensáveis para um determinado tipo de documento:
 - SUENG/CASAL;
 - Título do projeto;
 - Título do documento;
 - Data (mês / ano);
 - Nome da CONTRATADA;
 - Número do documento e, se necessário, outras indicações para classificação e arquivamento;
 - Indicação de “substitui” ou “substituído por”, quando for o caso;
 - Assinaturas dos responsáveis pelo documento (projeto; desenho; verificação e aprovação);
 - Número de revisão;
 - Escala;

Descrição de modificações e as indicações suplementares, quando necessárias, deverão ser apresentadas acima ou à esquerda da legenda.

ANEXO B – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO DE OBRAS

1. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O escopo dos serviços, objeto deste documento, contempla o Gerenciamento e Supervisão das Obras de Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário nas áreas de atuação da CASAL.

A contratada quando do gerenciamento e a supervisão, como representante credenciada da CASAL:

- a) Terá sob a sua responsabilidade a obediência e o conhecimento de todas as recomendações presentes nas especificações dos projetos de engenharia dos referidos sistemas;
- b) Analisará os projetos de engenharia existentes, fazendo uma análise crítica dos mesmos, antes do início das obras e/ou concomitantemente à sua execução;
- c) Executará os serviços de supervisão e acompanhamento das atividades relativas ao desenvolvimento de planos diretores e implantação física do empreendimento, especialmente quanto ao planejamento, administração, FISCALIZAÇÃO técnica e de produção, verificação de resultados, observância dos manuais, normas de higiene e segurança do trabalho. Manterá, para tanto, o perfeito entrosamento com os demais órgãos envolvidos na implantação do empreendimento, assegurando a perfeita execução das obras de acordo com os padrões de segurança e qualidades exigidos, dentro dos prazos, custos e condições estipuladas.

Os trabalhos serão desenvolvidos envolvendo atividades de engenharia consultiva nas áreas de Operações, Técnica e Administrativa, conforme os itens a seguir.

1.1. Área de Operações

Conjunto de atividades relativas ao acompanhamento direto de serviços em campo e supervisão da execução de obras sob a responsabilidade da CASAL, de forma a garantir o cumprimento fiel dos projetos, das especificações técnicas, das normas, preços e prazos de execução dos contratos de empreitada para a execução das obras e serviços e fornecimento de materiais e equipamentos.

1.2. Área Técnica – Planejamento, Execução e Controle

Conjunto de atividades relativas a análises de projetos sugerindo, através de relatórios técnicos, as alterações, revisões e atualizações, que se fizerem necessárias, durante a execução dos serviços de implantação das obras, para aprovação da CASAL e técnico responsável pelo projeto, como também planejamento global dos empreendimentos, inclusive no que diz respeito ao controle da programação de execução dos serviços e da sua correlação com prazos e custos, além da emissão de relatórios diversos.

1.3. Área Administrativa

Conjunto de atividades relativas à organização, manutenção e controle do fluxo de documentos e apoio administrativo e logístico à FISCALIZAÇÃO da CASAL.

2. OBRIGAÇÕES QUANTO AO ESCOPO DOS SERVIÇOS

São atuações obrigatórias da contratada quando do gerenciamento e supervisão, das seguintes atividades nas diversas áreas envolvidas:

2.1. Área de Operações

- a) Representar a CASAL no local das obras;
- b) Exigir da EMPREITEIRA a manutenção e conservação das instalações permanentes, provisórias e do Canteiro de Obras, a adoção de medidas relativas à segurança, enfermagem e higiene no trabalho, disciplina, vigilância, alojamento, refeitórios, provimento de água potável nas frentes de serviços, limpeza e iluminação dos locais de trabalho e adjacências;
- c) Verificar a eficiência das normas de segurança adotadas pela EMPREITEIRA e, sempre que se fizer necessário, sanar qualquer risco que possa vir causar danos físicos ou materiais;
- d) Orientar a execução dos serviços por parte da EMPREITEIRA, fornecendo-lhe tempestivamente todos os elementos necessários ao início e avanço da obra, tais como notas de serviço, elementos topográficos de campo, etc;
- e) Acompanhar a execução de cada etapa da obra, exigindo da EMPREITEIRA o cumprimento das normas técnicas aplicáveis e demais atribuições elencadas no contrato de construção e nas Especificações Técnicas das Obras;
- f) Manter perfeito entrosamento com a Área Técnica, informando-a e orientando-a quanto aos trabalhos de Controle, Medição, Levantamentos, Programação e Relatórios a serem elaborados;
- g) Anotar no “Diário de Obras”, que fará parte do arquivo técnico da CASAL, as observações convenientes e a situação geral das obras e serviços do empreendimento, inclusive os desenhos de como-construído (“as built”);
- h) Analisar e aprovar as áreas de empréstimos e jazidas de onde serão retirados os materiais para a construção das obras de terra ou de concreto, bem como os locais para estocagem de materiais selecionados e bota-fora, atentando para as distâncias de transporte e interferências no tráfego urbano;
- i) Preparar, consoante as instruções vigentes no contrato com a EMPREITEIRA, todos os elementos necessários à elaboração de medições e avaliações dos serviços executados, acompanhados das respectivas memórias de cálculo das quantidades medidas, encaminhando-os nos prazos cabíveis à FISCALIZAÇÃO da CASAL;

j) Efetuar o controle tecnológico de cada etapa de implantação das obras do empreendimento, compreendendo:

- Acompanhamento e verificação dos materiais extraídos (jazidas, areais e pedreiras) e industrializados (ligantes, filler, etc), bem como das misturas betuminosas e de solos;
 - Acompanhamento e verificação dos testes e ensaios executados pela EMPREITEIRA de acordo com as Especificações Técnicas do contrato de empreitada, incluindo, entre outros, os de controle tecnológico de concreto, controle de operações de movimento de terra e testes de montagem de tubulações;
- k) Fiscalizar e supervisionar os testes e ensaios de fabricação e de recebimento de materiais e equipamentos, de acordo com o tipo de inspeção definido pela FISCALIZAÇÃO da CASAL;
- l) Efetuar os serviços topográficos necessários ao controle geométrico das condições estabelecidas em projeto e medições de todas as fases das obras;
- m) Verificar a adequação dos recursos empregados pela EMPREITEIRA quanto à sua adequação e produtividade, exigindo a substituição e/ou o acréscimo de recursos e melhorias necessárias à execução dos serviços dentro dos prazos previstos, se julgado necessário;
- n) Sustar, mediante anotação no Diário de Obras, os serviços que estejam sendo executados em desacordo com projeto e/ou as especificações técnicas, com autorização da CASAL.
- o) Examinar, quando solicitado pela CASAL, as reivindicações da EMPREITEIRA sob qualquer aspecto, tais como alterações de prazo, custos, métodos construtivos executivos, soluções técnicas, etc., com emissão de parecer conclusivo sobre o assunto, inclusive quanto aos reflexos nas condições contratuais vigentes;
- p) Assessorar a FISCALIZAÇÃO, quando solicitado, com relação a qualquer assunto que envolva modificações no contrato com a EMPREITEIRA, suspensão parcial ou total de serviços, execução de serviços não previstos no contrato, modificações de preços unitários e elaboração de preços de novos serviços, tendo em vista a repercussão desses assuntos nos custos e prazos contratuais;
- q) Exigir da EMPREITEIRA que mantenha no Canteiro de Obras versão atualizada dos projetos (desenhos e especificações técnicas), documentos contratuais (contrato e aditivos contratuais, ordem de serviço, critérios de medição, cronograma físico-financeiro, etc.) e boletins de medição;
- r) Verificar o atendimento, por parte da EMPREITEIRA, das medidas legais e contratuais pertinentes à preservação do meio ambiente e do patrimônio histórico, cênico, arqueológico e geológico, sobretudo aquelas previstas no projeto de engenharia ou requeridas pela FISCALIZAÇÃO da CASAL;

- s) Verificar com especial atenção as medidas a serem tomadas pela EMPREITEIRA para minimizar as interferências e assegurar a segurança do fluxo de tráfego, especialmente no que concerne à sinalização, sobretudo a noturna, recomendando providências adicionais porventura necessárias;
- t) Atentar para o cumprimento geral das condições contratuais pela EMPREITEIRA e alertar a FISCALIZAÇÃO da CASAL sobre quaisquer desvios;
- u) Acompanhar permanentemente, auxiliando a FISCALIZAÇÃO, os cuidados em geral que a EMPREITEIRA dispensa aos seus operários e à população residente no local das obras;
- v) Acompanhar os testes finais da pré-operação, dos comissionamentos eletromecânicos e de instrumentação e start-up.

2.2. Área Técnica

- a) Prestar apoio técnico à execução das obras, envolvendo a distribuição e interpretação dos desenhos de construção, preparação de especificações complementares adicionais, orientações técnicas, justificativas e outros que se fizerem necessários;
- b) Elaborar o macroplanejamento de implantação do empreendimento, detalhando as intervenções previstas nas diversas fases do processo e estabelecendo datas-marco e prazos de execução compatíveis com os recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros necessários à sua execução;
- c) Estabelecer cronograma físico-financeiro das obras e serviços de projetos, construção e montagem com base no plano de trabalho da EMPREITEIRA e adotar ferramentas de gestão que possibilitem o acompanhamento e controle de execução das diversas fases do empreendimento;
- d) Emitir, quando solicitada pela FISCALIZAÇÃO da CASAL, Relatório Específico sobre assunto técnico relacionado às obras do empreendimento, contendo: análises, informações sobre fontes de dados, metodologias, memórias descritivas, justificativas e de cálculo, especificações técnicas, quantificação de serviços, orçamentos básicos e desenhos;
- e) Divulgar as informações sobre a execução das diversas fases do empreendimento através de Relatórios Mensais de Andamento e Relatório Final, para fins de seu acompanhamento e controle nos níveis operacional, técnico e de auditoria, identificando desvios entre o planejado e o executado, de forma a possibilitar à FISCALIZAÇÃO, tempestivamente, a adoção de medidas corretivas ou de prevenção contra novos desvios;
- f) Acompanhar e gerenciar o levantamento de insumos necessários para agilizar licenciamentos ambientais ou processos de desapropriação;
- g) Executar, quando solicitado pela CASAL, os levantamentos topográficos necessários para agilizar os processos de desapropriações inerentes à implantação dos empreendimentos;

- h) Elaborar os desenhos de como-construído (“As Built”, quando for solicitado pela CASAL.

2.3. Área Administrativa

- a) Prestar apoio à FISCALIZAÇÃO na organização e controle do fluxo de documentos;
- b) Organizar e manter atualizado o arquivo técnico do empreendimento, inclusive termos aditivos e ordens de serviço e fornecimento, boletins de medição, desenhos do projeto, relatórios técnicos etc.;
- c) Prestar apoio logístico aos trabalhos de supervisão, disponibilizando os recursos materiais previstos na Planilha Orçamentária.

3. DESENVOLVIMENTO E APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

3.1. Documentos a serem emitidos

Durante o desenvolvimento dos trabalhos, serão emitidos os seguintes documentos, de acordo com as orientações do item **APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS** no ANEXO A:

- a) Correspondências;
- b) Relatórios;
- c) Atas de Reunião;
- d) Cronograma Físico-Financeiro;
- e) Programa de Trabalho;
- f) Desenhos como-construído.

3.1.1. Correspondências

Toda correspondência entre a CASAL e a CONTRATADA deverá ser feita entre:

- CASAL: Gestor do contrato;
- CONTRATADA: Coordenador dos serviços contratados.

Ofícios e/ou e-mails deverão ser empregados primordialmente para instruir ou comentar assuntos relativos ao projeto; além disso, poderão ser empregados para transmitir informações que não estejam incluídas em documentos relativos ao projeto.

Todo Ofício ou e-mail deverá incluir:

- número de sequência;
- data e local;
- nome e cargo do endereçado;
- referências ao n.º do contrato e ao objeto contratado.

Entendimentos telefônicos poderão ser confirmados posteriormente por ofício ou e-mail. A confirmação ficará a cargo do interessado em mantê-los registrados.

3.1.2. Relatórios

a) Relatórios Específicos

A CONTRATADA deverá emitir, quando autorizada pela FISCALIZAÇÃO da CASAL, Relatório Específico sobre assunto técnico relacionado às obras do empreendimento, contendo:

- Análises, informações sobre fontes de dados, metodologias, memórias descritivas, justificativas e de cálculo, especificações técnicas, quantificação de serviços, orçamentos básicos e desenhos;
- Memoriais Descritivos, Justificativos e de Cálculo (hidráulicos, estruturais, elétricos etc.);
- Desenhos nas escalas indicadas nas especificações da CASAL ou recomendadas pela FISCALIZAÇÃO, contendo as informações necessárias ao pleno entendimento das obras e serviços a serem executados;
- Especificações técnicas complementares às especificações gerais do projeto;
- Quantificação dos serviços, materiais e equipamentos;
- Orçamento Básico com custos do Sistema SINAPI ou, na sua ausência, custos apropriados com base em publicações técnicas e revistas especializadas.

Os Relatórios Específicos terão prazos de entrega variáveis de acordo com o tipo de estudo e magnitude do mesmo.

b) Relatório Mensal de Andamento - RMA

A CONTRATADA apresentará à CASAL Relatórios Mensais de Andamento - RMA's indicando as atividades realizadas pela Supervisão e o andamento das obras e serviços executados e/ou supervisionados, contendo:

- Informações gerais sobre o contrato de supervisão (objeto, valor, número do contrato, prazo de execução, datas de início e término, etc.);
- Atividades realizadas pela CONTRATADA, relativas ao período do Relatório;
- Locação de Recursos Humanos e Materiais relativas ao período do Relatório;
- Correspondências e Atas de Reunião referidas ao período do Relatório;
- Cronograma Físico-Financeiro atualizado;
- Desenhos e fluxogramas que evidenciem o andamento geral das obras, incluindo gráficos de controle;
- Relatório Fotográfico sobre as diversas etapas de execução das obras.

Os Relatórios Mensais deverão ser entregues no 5º dia do mês subsequente ao período de referência.

O prazo para análise, pela CASAL, dos relatórios serão de 10 (dez) dias úteis, contados a partir do dia seguinte ao recebimento desses documentos.

c) Relatório Final

Constará de um resumo normalizado da situação final do contrato de gerenciamento e supervisão e do empreendimento, onde estarão agregadas todas as informações constantes nos documentos emitidos pela CONTRATADA, conforme segue:

- Sobre o contrato de gerenciamento e supervisão
 - Consolidação dos valores financeiros despendidos com o contrato;
 - Relação completa dos documentos emitidos pela CONTRATADA, de acordo com o disposto neste PROJETO BÁSICO.
- Sobre o empreendimento gerenciado e supervisionado
 - Descrição Geral do Empreendimento;
 - Consolidação das quantidades de serviços executados e de materiais e equipamentos fornecidos;
 - Diários de Obras;
 - Memoriais Descritivos, Justificativos e de Cálculo e Desenhos das possíveis revisões efetuadas nos anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos existentes;
 - Desenhos como-construído, conforme item adiante;
 - Relatório final sobre índices de produtividade de materiais e equipamentos.

O Relatório Final deverá ser entregue no 15º dia do mês subsequente a finalização das obras.

Todos os documentos deverão ser entregues sob a forma de “DATA BOOK” em meio eletrônico, com o devido índice.

3.1.3. Atas de Reuniões

Durante o desenvolvimento dos trabalhos a CASAL convocará, por sua iniciativa, quantas reuniões estimar convenientes. A princípio, fica estabelecido que serão realizadas reuniões mensais de supervisão e acompanhamento na CASAL ou em outro local determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os assuntos acertados em reuniões serão confirmados por Atas de Reuniões a serem emitidas pela CONTRATADA no prazo de dois dias úteis da realização das mesmas.

A não contestação do conteúdo das Notas de Reunião pelos participantes dentro do prazo de 07 (sete) dias corridos, contados a partir do seu recebimento, implicará na total concordância com os termos das mesmas.

Nessas reuniões, serão discutidos os problemas surgidos no desenvolvimento dos trabalhos, sendo que:

- As reuniões mensais deverão estar previstas no cronograma físico-financeiro a ser apresentado e deverão ser realizadas após o prazo de análise pela CASAL dos Relatórios Mensais de Andamento.

3.1.4. Desenhos Como-Construído (“As Built”)

Desenhos, listas, planilhas, especificações, etc. com as anotações referentes a todas as modificações introduzidas no Projeto Executivo durante a execução das obras e dos fornecimentos. Esses As built deverão ser desenvolvidos pela contratada somente com autorização da CASAL.

Serão elaborados de acordo com a proposta da contratada quando do gerenciamento e a supervisão e aprovados pela CASAL.

Mensalmente e após a conclusão da obra a CONTRATADA deverá fornecer o respectivo cadastro técnico, retratando, fielmente, como foi construída a obra, seguindo padrão de cadastro técnico da CASAL. O cadastro de todas as unidades da obra, inclusive a rede coletora de esgoto e/ou rede de distribuição de água deverá ser georreferenciado utilizando coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator) em meio eletrônico, de acordo com item **APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS** no Anexo A).

Os desenhos técnicos deverão ser elaborados na escala de 1:2000 (um para dois mil). Poderá no caso de pequenas redes, comunidades, loteamentos, conjuntos habitacionais, etc, serem desenhadas na escala 1:1000 (um para mil) ou 1:500 (um para quinhentos) a depender da magnitude da área, indicando-se as unidades do sistema, trechos projetados, a remanejar e a manter, com seus diâmetros, comprimentos e materiais, número dos nós, denominação das vias públicas, etc.; Os desenhos técnicos devem ter no máximo o formato A-1 (594 x 841) mm, obedecendo sempre as dimensões prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnica-ABNT.

Vale salientar que os desenhos AS BUILT também poderão ser entregues pela construtora que executará a obra. Por isso, na maioria dos casos, caberá a Contratada a análise técnica e validação desse AS BUILT.

ANEXO C - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA PARA SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

1.1. INTRODUÇÃO

Estas especificações estabelecem procedimentos, critérios e recomendações utilizados para a execução de levantamentos topográficos que subsidiarão os estudos de concepção e viabilidade, elaboração de projetos básicos e executivos para sistema público de abastecimento de água e sistema público de esgotamento sanitário.

É resultado de ampla pesquisa bibliográfica e está baseado na NBR 13133 – Execução de levantamento topográfico, assim como em trabalhos similares realizados pela CASAL e Companhias Estaduais de Saneamento Básico.

1.2. DIRETRIZES GERAIS

No preço unitário orçado pela Licitante para a execução dos serviços topográficos deverá estar incluso todos os equipamentos, material, mão de obra, com seus respectivos encargos sociais, BDI/LDI, além dos serviços necessários para o desenvolvimento do trabalho, tais como: abertura de picadas, limpezas de vegetação para visadas, fixação de marcos de concreto, de piquetes e barrotes madeira, de pino metal.

A CONTRATADA deverá realizar visita técnica para conhecimento do local de execução dos serviços e das dificuldades locais quanto ao relevo, vegetação e outras circunstâncias do trabalho de campo.

Os levantamentos topográficos deverão ser referenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), adotando-se o sistema de referência geodésico SIRGAS2000, conforme as diretrizes do IBGE e da ABNT NBR 13133:2021. Os trabalhos deverão ser amarrados à rede geodésica oficial existente na área de estudo. Na inexistência de marcos próximos, deverão ser implantados pontos de apoio georreferenciados por métodos geodésicos compatíveis com a precisão exigida para o projeto, vinculados ao SIRGAS2000. As altitudes deverão estar referidas à Rede Altimétrica Brasileira oficial.

Quando necessário, o transporte de coordenadas deverá ser efetuado por meio do processo de posicionamento tridimensional por satélites GPS (*Global Positioning System*) geodésico de dupla frequência (L1 L2), com precisão após processamento off-line de 20mm a 1m + 3 ppm, (68,7%).

Deverão ser observadas as seguintes condições para alcançar a precisão supracitada:

- a) Distância máxima tolerável da estação de referência: de acordo com as especificações do equipamento;
- b) PDOP máximo: < 6;
- c) Razão Sinal/Ruído mínima do sinal GPS: > 6;
- d) Horizonte mínimo de rastreamento (máscara): 15°;

- e) Operar sempre no modo 3D, sendo necessários no mínimo 5 satélites rastreados simultaneamente para a inicialização e um mínimo de 4 durante a execução do levantamento;
- f) Intervalo de gravação: 5s;
- g) Processamento off-line com programa dotado de algoritmos de combinação de observáveis (fase e portadora), busca de ambiguidades e com capacidade de processar as fases da(s) portadora(s);
- h) Receptores com um mínimo de 6 canais.

Os trabalhos topográficos deverão, preferencialmente, serem realizados por estações totais classe 3, com desvio-padrão precisão angular menor ou igual a -2 ou +2 e desvio-padrão precisão linear menor ou igual a $(3\text{mm} + 3 \text{ ppm} \times D)$ ou $+(3\text{mm} + 3 \text{ ppm} \times D)$, em D é distância medida em Km.

A metodologia de levantamento planialtimétrico corresponde à classe III PA, preconizado na NBR – 13133, com escala de desenho 1:1000 e a equidistância das curvas de nível de metro em metro. A densidade mínima de pontos a serem medidos por hectare será definido conforme a declividade do terreno, sendo que: declividade acima de 20%, 32 pontos; declividade entre 10 e 20%, 25 pontos; declividade de até 10%, 18 pontos.

Para o levantamento planialtimétrico semi-cadastral, a metodologia corresponde à classe I PAC preconizada na NBR – 13133, com escala de 1:1000 e equidistância das curvas de nível de metro em metro. A densidade mínima de pontos a serem medidos por hectare será definido conforme a declividade do terreno, sendo que: declividade acima de 20%, 50 pontos; declividade entre 10 e 20%, 40 pontos; declividade de até 10%, 30 pontos.

Para o levantamento planimétrico – poligonais, considera-se a classe IIIP preconizado na NBR – 13133, sendo que as medidas angulares serão realizadas pelo método das direções com duas séries de leituras conjugadas direta e inversa, horizontal e vertical. Para medidas lineares serão realizadas leituras recíprocas (vante e ré) com distanciômetros eletrônico ou medidas com trena de aço aferida com correções de dilatação, tensão, catenária e redução ao horizonte.

Para levantamentos topográficos de nivelamento de linha em que se determinam altitudes ou cotas em pontos de segurança e vértices de poligonais destinados aos projetos básicos e executivos, será realizado nivelamento geométrico – classe IIN.

Para nivelamento de linhas em que se determinam altitudes ou cotas em poligonais de levantamento ou levantamento de perfis para estudos preliminares de concepção e viabilidade, será realizado nivelamento trigonométrico Classe IIIN.

Admite-se as tolerâncias para as medidas angulares e verticais as prescritas para as poligonais tipo 3, expressas na NBR – 13133.

O levantamento planialtimétrico semicadastral de faixas de adutoras deve ter largura de 20m, com nivelamento geométrico do eixo, estaqueado de 20 em 20 metros e desenhados nas escalas: horizontal 1:2.000 e vertical 1:200. O levantamento da poligonal deverá ser materializado em campo através da implantação de piquetes de madeira, orientados por estacas testemunhas.

Para levantamento planialtimétrico de áreas especiais: como reservatórios, elevatórias, ETA's, áreas para desapropriação, dentre outras, deverá corresponder a classe II PAC, preconizado na NBR 13133, com escala de desenho 1:500, equidistância de curva de nível de metro em metro.

Os marcos devem obrigatoriamente ser colocado, pelo menos nas seguintes posições:

- a) No ponto de partida e final da faixa levantada;
- b) A intervalos de 1.500 metros no máximo nos alinhamentos acima de 5.000 metros;
- c) Nos locais próximos a travessias;
- d) Em extensões superiores a 1000 metros;
- e) Nos vértices das áreas especiais.

Os piquetes devem ser cravados de tal modo que seja difícil arrancá-los manualmente, em caso de solos mais resistentes utilizar pontaletes de ferro.

As estacas devem ser de madeira com 3cm de diâmetro e comprimento de 40cm.

Devem ser colocadas estacas testemunhas, aproximadamente 30cm à direita dos piquetes, para caracterizá-los. A face das estacas voltada para o piquete chanfrada e numerada à tinta vermelha indelével, em ordem crescente.

Para cada marco planimétrico deverá ser elaborado um formulário contendo um croqui de localização, e itinerário de acesso contendo os elementos necessários para que qualquer pessoa possa chegar ao vértice implantado.

Além dos marcos de concreto, devem ser instalados piquetes de madeira em locais apropriados tais como: interseção / deflexões ou acidentes do terreno que possam ter influência na faixa levantada, numerados em ordem crescente.

Colocar estacas intermediárias nos pontos de mudança do perfil do terreno; colocar estacas nos pontos de início e término de travessias.

1.3. MOBILIZAÇÃO E LOCOMOÇÃO DA EQUIPE DE TOPOGRAFIA

Compreende a mobilização e desmobilização da equipe de topografia, incluindo os recursos de pessoal, hospedagem e alimentação, instrumentos de topografia, acessórios e veículo.

O critério de medição é feito com base na quilometragem efetivamente percorrida, considerado o percurso de ida e volta efetivamente percorrida pela equipe de topografia, liberado e aprovado pela Fiscalização.

Considera-se cidade base a cidade de destino onde serão executados os serviços de topografia.

Os deslocamentos dentro dos limites da sede da cidade base já estão considerados nos preços dos serviços de topografia a serem executados.

Para efeito de medição e pagamento, para uma única e exclusiva vez, devem ser observadas as seguintes condições: (i) o percurso total a ser considerado será a soma dos percursos entre a cidade sede e a cidade base mais aqueles entre a cidade base e as localidades e distritos da cidade base se houverem; (ii) o percurso total a ser considerado não deverá ser inferior a 100km (cem quilômetros), somente se as cidades sede e base estiverem localizadas em diferentes municípios.

Os insumos mínimos considerados são: equipe de topografia de campo, aparelhos, equipamentos e acessórios de topografia e veículo.

1.4. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL DE ÁREAS

Engloba as atividades para o levantamento das áreas, incluindo suas dimensões, tipo de pavimento dos logradouros públicos ou sua ausência, nome do bairro, levantamento das edificações, identificação de sua numeração, contorno de matas, linhas transmissões elétricas.

Identificação de pontos notáveis (mudança de greide de rua, pontes, margens de rios, lagoas, etc.), cruzamento de vias para obtenção de cotas e pontos para complementação do traçado de curvas de nível.

Deverão conter pontos de referências como: escolas, estádio, praças, igrejas, lagoas, clubes, via férrea.

Deverão ser adotadas convenções especiais para representação em planta, de prédios com mais de dois pavimentos, edificações religiosas, estabelecimento fabris, edificações públicas, hospitais e edifícios importantes na comunidade

Para os levantamentos de bueiros e pontes deverão conter em planta, as cotas de soleira a montante e a jusante, indicando o material que é feito e o tipo de construção, diâmetro, largura, altura, comprimento, cotas do NA, NF da geratriz superior e da pista de rolamento (recobrimento).

Para levantamento de drenagem pluvial indicar as tubulações, os diâmetros, posição de PVs, interferências com outras infraestruturas, bocas de lobo e caixas de passagens.

Deverá ser feita uma poligonal base fechada que envolva a área a ser levantada com a colocação de marcos, em locais como: calçadas, bases de monumento, soleiras; que funcione como um referencial planimétrico.

Deve ser indicada, em planta, a posição e cota da base de qualquer torre ou antena emissora (Rádio, TV, Celular, Radar, rádio amador, etc).

O ponto de partida da poligonal base deve estar situado em uma das ruas principais da cidade.

Devem ser anotadas em destaque nas cadernetas de campo e indicadas nas plantas, as cotas das extremidades e centro das pistas de pouso.

No levantamento dos trechos ocupados por estradas de ferro e de rodagem, federais, estaduais ou municipais, devem ser anotadas as respectivas referências em quilômetros.

Para áreas rurais, tem por finalidade representar planialtimetricamente, os acidentes naturais e artificiais presentes na área de interesse e objeto do levantamento. Engloba no mínimo, os seguintes elementos a serem levantados nesta área:

- a) Área e suas dimensões;
- b) Perímetro e testadas das edificações, tais como: residências, escolas, estádio, praças, igrejas;
- c) Cercas, marcos de concreto e piquetes de divisa visíveis;
- d) Contorno das massas arbóreas, árvores isoladas sem identificação da espécie, cujos diâmetros dos caules, medidos a 1,30 m do solo, sejam iguais ou maiores que 0,05 m;
- e) Indicação e identificação das redes de infraestrutura existentes, como: rede elétrica, sistema abastecimento de água e esgoto;
- f) Tampões de poços de visita e de caixas de passagem das redes subterrâneas, visíveis durante a realização dos serviços, identificados pelas inscrições neles contidas, excluindo o cadastramento interno dos mesmos;
- g) Córregos com o nivelamento de seu nível d'água, com data e hora da observação, e de seu leito (cota de fundo);
- h) Talvegues, taludes, rochas.

No levantamento deve conter pontos de referências como: escolas, estádio, praças, igrejas, lagoas, clubes, via férrea.

Deverá ser feita uma poligonal base fechada que envolva a área a ser levantada com a colocação de marcos, em locais como: calçadas, bases de monumento, soleiras; que funcione como um referencial planimétrico.

O ponto de partida da poligonal base deve estar situado em uma das ruas principais da cidade.

1.5. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DE ÁREAS ESPECIAIS, INCLUSIVE TRAVESSIAS

Os marcos planialtimétricos deverão ser cravados na área explorada ou locados de tal forma que possam ser utilizados como estação ou amarração de partida.

Deverão ser levantados minuciosamente todos os detalhes sobre rios, córregos, grotas e todo acidente geográfico existente dentro da área levantada. Nos cursos de água, deverão ser medidos, em intervalos normais de 50m, as cotas NF, NA e tantos pontos quanto forem necessários para definir a orografia em suas margens, e deverão ser anotada as cotas máximas e mínimas históricas de inundações (cota de cheia máxima).

Deverão ser levantadas benfeitorias, árvores frutíferas e de grande porte, olarias, estruturas de instalações elétricas e de telefonia (postes) e demais edificações inseridas na área, objeto do levantamento.

Para as áreas a serem desapropriadas deverá elaborado memorial descritivo que consiste no conjunto de plantas e textos que identifica em termos topográficos, a situação, dimensão, orientação geográfica, confrontação e condições gerais destas áreas, além de faixas necessárias ao acesso às unidades de abastecimento de água, cadastro de benfeitorias existentes dentro da área a ser desapropriada como plantações, cercas, cacimbas, edificações, dentre outros.

Quando existir travessia, deve constar a estaca de início, de meio e de término da estrutura.

Caso a travessia seja sobre um talvegue, deve ser indicado em qual período do ano o mesmo é seco.

Caso a travessia seja sobre um curso d'água deve ser feita batimetria e indicadas as pontes próximas.

Todo eixo de travessia deve estar o mais próximo da perpendicular ao eixo do obstáculo ou tangente de seu trecho em curva.

Quando a travessia for sobre faixa ou área de utilização de algum órgão público, devem ser obedecidas as normas deste.

As travessias devem ter os ângulos de cruzamento entre eixos indicados.

1.6. LEVANTAMENTO DE FAIXA DE EXPLORAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA, LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE EIXO

Engloba as atividades de levantamento de eixo de adutora com delimitação de faixa de exploração para implantação desta unidade. Deverá ser executado locação, nivelamento e contranivelamento de eixo piqueteado a cada 20m e levantamento de seções transversais 10 em 10 metros.

O levantamento da poligonal deverá ser materializado em campo através da implantação de piquetes de madeira de lei, orientados por estacas testemunhas.

Deverão ser levantados acidentes topográficos e/ou interferências que possam influenciar na implantação do eixo, tais como: estradas, cercas de arame, cursos de água, edificações, oleodutos, adutoras, emissários, coletores, gasodutos e interceptores.

Deverão ser ainda cadastrados bueiros, pontes e pontilhões, edificações, linhas de transmissão de energia elétrica, fibra ótica e de telecomunicações, limites de propriedades, nomes dos proprietários e tantos outros elementos necessários a implantação do eixo.

1.7. LEVANTAMENTO DE FAIXA DE EXPLORAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE INTERCEPTOR / EMISSÁRIO, LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE EIXO.

Engloba as atividades de levantamento de eixo de interceptor/emissário com delimitação de faixa de exploração para implantação destas unidades. Deverão ser executados locação, nivelamento e

contranivelamento de eixo piqueteado a cada 20m e levantamento de seções transversais 10 em 10 metros.

O levantamento da poligonal deverá ser materializado em campo através da implantação de piquetes de madeira de lei, orientados por estacas testemunhas.

Deverão ser levantados acidentes topográficos e/ou interferências que possam influenciar na implantação do eixo, tais como: estradas, cercas de arame, cursos de água, edificações, oleodutos, adutoras, emissários, coletores, gasodutos e interceptores.

Deverão ser ainda cadastrados bueiros, pontes e pontilhões, edificações, linhas de transmissão de energia elétrica, fibra ótica e de telecomunicações, limites de propriedades, nomes dos proprietários e tantos outros elementos necessários a implantação do eixo.

Por quilômetro linear de nivelamento de eixo com levantamento de normais, medido em planta e/ou através das planilhas de cálculo topográfico.

1.8. CADASTRO DE UNIDADES EXISTENTES - SAA

1.8.1. ADUTORAS

Amarração do caminhamento ao arruamento urbano.

Anotações do diâmetro e material da tubulação bem como estado de conservação da mesma.

Anotações das posições, em relação ao caminhamento, dos pontos de variação de direção, diâmetro ou material da tubulação.

Anotações das estacas dos registros, ventosas, descargas, caixas de quebra-pressão, one-ways, boosters, válvulas em geral, chaminés de equilíbrio, reservatórios hidropneumáticos etc.

Anotações da estaca inicial e final do(s) trechos(s) em recalque, por gravidade e/ou canal aberto etc.

Quando se tratar de trecho aéreo, deve constar o levantamento de todos os pilaretes.

1.8.2. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

Locação da área da elevatória em relação a um cruzamento (arruamento) mais próximo ou ponto de referência.

Levantamento da área e locação de todas as unidades existentes na área da estação elevatória (caixas, PV's, poços, reservatórios), incluindo lajes, árvores, cursos d'água, bem como de suas dimensões (largura, comprimento ou diâmetro).

Cota de fundo e da borda superior de todas as unidades locadas na área da elevatória, seguindo a sequência de fluxo da água ou esgoto (PV's, caixas de manobras, caixa de barrilete, grade, caixa de areia, calha parshall, etc).

Interligações entre as unidades (tubulações): material, diâmetro, cota da geratriz superior à montante e à jusante.

Poço de sucção: localização, dimensões (largura, comprimento ou diâmetro), cotas de fundo, níveis mínimo e máximo, cota da chegada da tubulação ou canal, equipamentos instalados, detalhes de chanfro ou rebaixamento do piso, estruturas internas.

Sucção: localização da sucção no poço, diâmetro, material, extensão, peças instaladas, cota da entrada da sucção na bomba e cotas conforme segue abaixo.

Sucção na horizontal: cotas da geratriz superior do tubo de sucção e do flange do crivo ou do flange do sino ou ampliação.

Sucção na vertical: cota do nível da entrada da sucção (próximo ao fundo do poço ou reservatório).

Sala de bombas: cota do piso da sala de bombas, cota do eixo de entrada da sucção, pontos de água fria e drenagem (cota máxima e mínima se for o caso), localização das bombas em relação à sala.

Barrilete: diâmetros, material, peças instaladas de toda tubulação, arranjo (instalação) e pilaretes/vigas de sustentação.

Cadastro dos muros de arrimo.

Anotar revestimento de piso, parede e laje/teto, e necessidades de reparos básicos, se for o caso, com apresentação de registro fotográfico.

1.8.3. RESERVATÓRIO

Localização da área do reservatório em relação a um cruzamento (arruamento) mais próximo ou ponto de referência.

Levantamento da área e localização de todas as unidades existentes, bem como de suas dimensões (largura, comprimento ou diâmetro).

Levantamento de cota do fundo e dimensões (comprimento e largura ou diâmetro) do reservatório.

Levantamento de cota da geratriz superior, diâmetro e material da tubulação de chegada d'água.

Levantamento de cotas do terreno onde localiza o reservatório. Levantamento de cota da geratriz superior e diâmetro do extravasor.

Levantamento de cota da geratriz superior, em ambas as extremidades, da tubulação de descarga, bem como seu diâmetro e caminhamento/destino final (se existir).

1.9. CADASTRO DE UNIDADES EXISTENTES – SES

1.9.1. INTERCEPTORES/EMISSIONÁRIOS

Amarração do caminhamento ao arruamento urbano.

Anotações do diâmetro e material da tubulação bem como estado de conservação da mesma.

Anotações das posições, em relação ao caminhamento, dos pontos de variação de direção, diâmetro ou material da tubulação.

Anotações da estaca inicial e final do(s) trechos(s).

Quando se tratar de trecho de travessia aérea, deve constar o levantamento de todos os pilaretes.

1.9.2. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

Locação da área da elevatória em relação a um cruzamento (arruamento) mais próximo ou ponto de referência.

Levantamento da área e locação de todas as unidades existentes na área da estação elevatória (caixas, PV's, poço de sucção, barriletes), incluindo dimensões (largura, comprimento ou diâmetro).

Cota de fundo e da borda superior de todas as unidades locadas na área da elevatória, seguindo a sequência de fluxo do esgoto (PV's, caixas de manobras, caixa de barrilete, grade, caixa de areia, calha parshall, etc).

Interligações entre as unidades (tubulações): material, diâmetro, cota da geratriz superior à montante e à jusante.

Poço de sucção: locação, dimensões (largura, comprimento ou diâmetro), cotas de fundo, níveis mínimo e máximo, cota da chegada da tubulação ou canal, equipamentos instalados, detalhes de chanfro ou rebaixamento do piso, estruturas internas.

Sucção: locação da sucção no poço, diâmetro, material, extensão, peças instaladas, cota da entrada da sucção na bomba e cotas conforme segue abaixo.

Sucção na horizontal: cotas da geratriz superior do tubo de sucção e do flange do crivo ou do flange do sino ou ampliação.

Sucção na vertical: cota do nível da entrada da sucção.

Sala de bombas: cota do piso da sala de bombas, cota do eixo de entrada da sucção, pontos de água fria e drenagem (cota máxima e mínima se for o caso), locação das bombas em relação à sala.

Barrilete: diâmetros, material, peças instaladas de toda tubulação, arranjo (instalação) e pilaretes/vigas de sustentação.

Cadastro dos muros de arrimo.

Anotar revestimento de piso, parede e laje/teto, e necessidades de reparos básicos, se for o caso, com apresentação de registro fotográfico.

1.9.3. UNIDADES DE TRATAMENTO

Locação da área do tratamento em relação a um cruzamento (arruamento) mais próximo ou ponto de referência.

Levantamento da área e locação de todas as unidades existentes, bem como de suas dimensões (largura, comprimento ou diâmetro).

Levantamento de cota da geratriz superior, diâmetro e material das tubulações de chegada do esgoto.

Levantamento de cotas do terreno onde localiza o tratamento.

Levantamento de perfil hidráulico da unidade de tratamento, com cota da geratriz inferior da tubulação de chegada no tratamento preliminar (caixa de areia) até a cota de saída da unidade, bem como diâmetros das tubulações e caminhamento/destino final do efluente.

1.10. BATIMETRIA

Engloba as atividades para levantamento do perfil transversal (seção) de um curso d'água, rio, lago, reservatório, ao longo de determinada linha, chamada eixo batimétrico, derivado de uma linha base. O eixo batimétrico deve estar amarrado à poligonal da faixa da adutora ou à poligonal mais próxima do levantamento.

O eixo batimétrico tem suas extremidades situadas nas curvas de nível correspondente ao NA do momento, mas deve ser prolongado por medidas diretas além do NA máximo histórico, onde devem ser cravados marcos.

Todo eixo batimétrico deve ser perpendicular ao eixo do rio ou tangente do trecho em curva. As verticais de medição do trecho da seção molhada devem ser efetuadas com intervalos:

- A cada 0,50m para cursos d'água de até 10,00m de largura;
- A cada 1,00m para cursos d'água de até 25,00m de largura;
- A cada 2,00m para cursos d'água de até 50,00m de largura;
- A cada 10,00m para cursos d'água de até 100,00m de largura;
- A cada 20,00m para cursos d'água além de 100,00 m de largura, exceto quando da existência de modificações bruscas no relevo alagado onde o intervalo aplicado deve permitir a identificação desta mudança.

1.11. PRODUTOS A ENTREGAR

Deverá ser entregue relatório técnico numerado, datado e assinado por responsável técnico pelo trabalho, com sua respectiva ART registrada no CREA, quando do término do levantamento topográfico, que contenha, no mínimo, os seguintes tópicos:

- a) Objeto;
- b) Finalidade;
- c) Período de execução;
- d) Localização;
- e) Origem (datum);
- f) Descrição do levantamento ou serviços executados;
- g) Precisoões obtidas;
- h) Quantidades realizadas;
- i) Relação da aparelhagem utilizada;
- j) Equipe técnica e identificação do responsável técnico com sua respectiva ART.;

- k) Documentos produzidos do levantamento solicitado;
- l) Desenhos nas escalas estabelecidas na NBR 13.133 ou indicadas;
- m) Memórias de cálculo, destacando-se:
 - Planilhas de cálculo das poligonais;
 - Planilhas de linhas de nivelamento.

O Relatório deverá ser entregue em meio eletrônico com assinatura digital, de acordo com os prazos estabelecidos na OS. Verificar item APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS no ANEXO A.

1.12. CRONOGRAMA DE TRABALHO

A CONTRATADA, antes do início dos trabalhos topográficos e de cadastro, deverá apresentar, para aprovação pela SUENG, o Plano de Trabalho Específico (PTE) de topografia, contendo:

- a) Data prevista para início dos trabalhos;
- b) A equipe a ser mobilizada, com a indicação do responsável pelos serviços no campo;
- c) A localização (local do escritório de campo);
- d) Os equipamentos a serem utilizados, em cada tipo de serviço;
- e) A metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento de cada tipo de serviço;
- f) A data prevista para o término dos serviços, em consonância com OS.

ANEXO D - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

1.1. INTRODUÇÃO

Estas especificações estabelecem procedimentos, critérios e recomendações utilizados para a execução de estudos geotécnicos orientados a execução de investigações de subsolo que subsidiarão os estudos de concepção e viabilidade, elaboração de projetos básicos e executivos para sistemas de abastecimento de água e sistemas de esgotamento sanitário.

Os estudos visam à caracterização geotécnica das camadas constituintes, o que envolve a identificação da posição das camadas e do nível d'água, a classificação dos materiais presentes, a determinação de parâmetros geomecânicos e geoquímicos, por meio da realização de sondagens, ensaios especiais de campo e a coleta de amostras para a realização de ensaios de laboratório.

Estas especificações são o resultado de ampla pesquisa bibliográfica e baseado nas NBR's.

1.2. OBJETIVO

Estabelecer normas e diretrizes para a de estudos geotécnicos necessários à elaboração dos estudos de concepção e viabilidade, dos Projetos Básicos e Executivos.

1.3. DIRETRIZES GERAIS

A mobilização e desmobilização de serviços de geotecnia compreende os serviços de carga, transporte e descarga dos equipamentos, ferramentas, acessórios, materiais, mão-de-obra inclusive estadia e alimentação, necessários e suficientes à execução dos serviços de sondagem à percussão.

A CONTRATADA deverá realizar visita técnica para conhecimento do local de execução dos serviços e das dificuldades locais quanto ao relevo, vegetação e outras circunstâncias do trabalho de campo.

As diretrizes para execução e apresentação de resultados de sondagens a percussão SPT e sondagens a trado são definidas neste PROJETO BÁSICO. Quanto às investigações complementares, devem ser seguidas as recomendações da norma NBR 8044/2018 da ABNT.

De maneira geral, o reconhecimento do subsolo é realizado a partir de sondagens a percussão SPT e/ou sondagens a trado, assim como ensaios de caracterização do solo, tais como: umidade natural, densidade natural, limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria por peneiramento.

Os estudos geotécnicos realizados devem demonstrar, com precisão, o tipo de solo ali existente, tanto para fins de caracterização como para fins de suporte.

O furo de sondagem deve ser nivelado e amarrado topograficamente, com indicação das coordenadas geográficas no perfil de sondagem e respectivo relatório.

A quantidade de amostra deve ser proporcional aos ensaios a que se destinam. Os locais das amostras devem ser correlacionados com as sondagens executadas e as amostras devem ser identificadas e localizadas em planta.

A quantidade de sondagens será determinada de acordo com a finalidade a que se destinam, entretanto, as sondagens devem ser, no mínimo, de uma para cada 200 m² de área da projeção em planta da edificação, até 1200 m² de área. Entre 1200 m² e 2400 m² deve-se fazer uma sondagem para cada 400 m² que excederem de 1200 m². Acima de 2400 m² o número de sondagens deve ser fixado de acordo com o plano particular da construção. Em quaisquer circunstâncias o número mínimo de sondagens deve ser:

- a) Dois para área da projeção em planta da edificação até 200 m²;
- b) Três para área entre 200 m² e 400 m².

Nos casos em que não houver ainda disposição em planta da edificação, como nos estudos de viabilidade, o número de sondagens deve ser fixado de forma que a distância máxima entre elas seja de 100 m, com um mínimo de três sondagens.

As amostras devem ser examinadas procurando identificá-las no mínimo por meio das seguintes características: granulometria (ver NBR 7181), plasticidade, cor e origem, tais como: solos residuais, transportados (coluvionares, aluvionares, fluviais e marinhos) e aterros.

1.4. SONDAGEM A PERCUSSÃO

1.4.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Compreende os serviços de carga, transporte e descarga dos equipamentos, ferramentas, acessórios, materiais, mão-de-obra inclusive estadia e alimentação, necessários e suficientes à execução dos serviços de sondagem à percussão.

Os insumos mínimos considerados são: equipe de geotecnia de campo. aparelhos, equipamentos e acessórios de geotecnia e veículo.

1.4.2. SONDAGENS A PERCUSSÃO (SPT)

As sondagens a percussão SPT serão denominadas pela sigla SPT, seguida do número indicativo do ponto de sondagem fornecido no plano de investigação de reconhecimento do subsolo. Têm por finalidade a determinação dos tipos de solo, suas respectivas profundidades de ocorrência, a posição do nível d'água e os índices de resistência à penetração (N) a cada metro.

Os furos de sondagem, quando da sua locação, deverão ser marcados com a cravação de um piquete de madeira ou material apropriado. Este piquete deverá ter gravada a identificação do furo e estar suficientemente cravado no solo para servir de referência de nível para a execução da sondagem e seu posterior nivelamento topográfico.

O procedimento de execução do ensaio, compreendendo as operações de perfuração, amostragem, ensaio de penetração dinâmica, ensaio de avanço da perfuração por lavagem e observação do nível d'água freático, deve seguir rigorosamente as disposições da NBR 6484/80.

Os ensaios de penetração dinâmica devem ser realizados a cada metro de profundidade. Além disso, deve-se realizar um ensaio logo abaixo da camada vegetal (solo superficial com grande porcentagem de matéria orgânica), devendo ser indicada a espessura da camada vegetal. No caso de ausência da camada vegetal, o primeiro ensaio deverá ser realizado na superfície do terreno (profundidade 0,0), devendo ser indicado no perfil "camada vegetal ausente".

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, devem ser colhidas amostras dos solos por meio do amostrador-padrão, com execução de SPT.

As sondagens a percussão serão paralisadas quando forem atingidos solos impenetráveis, definidos de acordo com os critérios da NBR 6484/80, ou quando: forem atingidas as profundidades solicitadas pela CONTRATANTE.

- a) Em 3 m sucessivos, se obtiver 30 golpes para penetração dos 15 cm iniciais do amostrador-padrão;
- b) Em 4 m sucessivos, se obtiver 50 golpes para penetração dos 30 cm iniciais do amostrador-padrão; e
- c) Em 5 m sucessivos, se obtiver 50 golpes para a penetração dos 45 cm do amostrador-padrão.

Dependendo do tipo de obra, das cargas a serem transmitidas às fundações e da natureza do subsolo, admite-se a paralisação da sondagem em solos de menor resistência à penetração do que aquela discriminada no item anterior, desde que haja uma justificativa geotécnica.

As amostras de solo obtidas na sondagem devem ser identificadas e descritas de acordo com os critérios definidos na NBR 7250/82.

As amostras obtidas da sondagem devem ser conservadas em laboratório e colocadas à disposição da CONTRATANTE, pelo prazo mínimo de 3 (três) meses, contados a partir da entrega do relatório final.

Os resultados das sondagens deverão ser apresentados em desenhos contendo o perfil individual de cada sondagem ou seções do subsolo, nos quais devem constar, obrigatoriamente:

- a) Nome da firma executora das sondagens, o nome do interessado ou CONTRATANTE, local da obra, indicação do número do trabalho e os vistos do desenhista, engenheiro civil ou geólogo, responsável pelo trabalho;
- b) Diâmetro do tubo de revestimento e do amostrador empregados na execução das sondagens;
- c) Número(s) da(s) sondagem(s);

- d) Cota(s) da(s) boca(s) do furo(s) de sondagem, com precisão centimétrica;
- e) Linhas horizontais cotadas a cada 5 m em relação à referência de nível;
- f) Posição das amostras colhidas, devendo ser indicadas as amostras não recuperadas e os detritos colhidos na circulação de água;
- g) As profundidades, em relação à boca do furo, das transições das camadas e do final da(s) sondagem(s);
- h) De resistência à penetração N ou relações do número de golpes pela penetração (expressa em centímetros) do amostrador;
- i) Identificação dos solos amostrados e convenção gráfica dos mesmos conforme a NBR 13441;
- j) A posição do(s) nível(is) d'água encontrado(s) e a(s) respectiva(s) data(s) de observação(ões),
- k) Indicando se houve pressão ou perda de água durante a perfuração;
- l) Indicação da não ocorrência de nível de água, quando não encontrado;
- m) Datas de início e término de cada sondagem;
- n) Indicação dos processos de perfuração empregados (TH trado helicoidal, CA - circulação de água) e respectivos trechos, bem como as posições sucessivas do tubo de revestimento e uso de lama de estabilização quando utilizada;
- o) Procedimentos especiais utilizados, previstos nesta Norma; e
- p) Resultado dos ensaios de avanço de perfuração por circulação d'água.
- q) As sondagens deverão ser desenhadas na escala vertical de 1:100.

1.4.3. SONDAGENS A TRADO

As sondagens a trado serão denominadas pela sigla ST, seguida do número indicativo do ponto de sondagem fornecido no plano de investigação de reconhecimento do subsolo. Têm por finalidade a coleta de amostras deformadas e a determinação dos tipos de solo, suas respectivas profundidades de ocorrência e a profundidade do nível d'água.

Os furos de sondagem, quando da sua locação, deverão ser marcados com a cravação de um piquete de madeira ou material apropriado. Este piquete deverá ter gravada a identificação do furo e estar suficientemente cravado no solo para servir de referência de nível para a execução da sondagem e seu posterior nivelamento topográfico.

A aparelhagem a ser utilizada deve obedecer rigorosamente às prescrições da NBR 9603/86. O executor deverá fornecer obrigatoriamente equipamento para execução de sondagens de até 5,0 (cinco) metros e, eventualmente, para profundidades maiores desde que solicitado pela CONTRATANTE. O executor deverá substituir qualquer equipamento considerado inadequado pela CONTRATANTE.

O procedimento de execução do ensaio deve seguir rigorosamente as disposições da NBR 9603/86. As sondagens a trado serão paralisadas quando:

- a) atingir a profundidade especificada na programação dos serviços;
- b) desmoronamentos sucessivos da parede do furo;
- c) o avanço do trado ou ponteira for inferior a 50mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.

As amostras de solo obtidas na sondagem devem ser identificadas e descritas de acordo com os critérios definidos na NBR 7250/82.

Quando o material perfurado for homogêneo, as amostras devem ser coletadas a cada metro, no entanto se houver mudança no transcorrer do metro perfurado, devem ser coletadas tantas amostras quantos forem os diferentes tipos de material.

As amostras obtidas da sondagem devem ser conservadas em laboratório e colocadas à disposição da CONTRATANTE pelo prazo mínimo de 3 (três) meses, contados a partir da entrega dos resultados.

Deverá ser indicada, em todos os perfis, a espessura da camada vegetal atravessada.

Os resultados da sondagem a trado deverão ser apresentados em perfis individuais elaborados de acordo com as disposições da NBR 9603/86.

1.5. PRODUTOS A ENTREGAR

Os resultados das sondagens de simples reconhecimento, deverão ser apresentados em relatório numerado, datado e assinado por responsável técnico pelo trabalho, com sua respectiva ART registrada no CREA. Devem constar no relatório:

- a) Nome da CONTRATANTE;
- b) Local e natureza da obra;
- c) Descrição sumária do método e dos equipamentos empregados na realização das sondagens;
- d) Total perfurado, em metros;
- e) Declaração de que foram obedecidas as normas brasileiras relativas ao assunto;
- f) Outras observações e comentários, se julgados importantes; e
- g) Referências aos desenhos constantes no relatório.

Anexar ao relatório um desenho contendo:

- a) planta do local da obra, cotada e amarrada a referências facilmente encontráveis (logradouros públicos, acidentes geográficos, marcos topográficos etc.), de forma a não deixar dúvidas quanto à sua localização;
- b) planta contendo a posição da referência de nível (RN) tomada para o nivelamento da(s) boca(s) do(s) furo(s) de sondagem(ens), bem como a descrição sumária do elemento físico tomado como RN;

- c) localização das sondagens, cotadas e amarradas a elementos fixos e bem definidos no terreno.

O Relatório deverá ser entregue em meio eletrônico com assinatura digital, de acordo com os prazos estabelecidos na OS. Verificar item APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS no Anexo A.

1.6. CRONOGRAMA DE TRABALHO

A CONTRATADA, antes do início dos estudos geotécnicos, deverá apresentar, para aprovação pela CASAL, o Plano de Trabalho Específico (PTE) de geotecnia, contendo:

- a) A data prevista para início dos trabalhos;
- b) A equipe a ser mobilizada, com a indicação do responsável pelos serviços no campo;
- c) A localização (local do escritório de campo);
- d) Os equipamentos a serem utilizados, em cada tipo de serviço;
- e) A metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento de cada tipo de serviço;
- f) A data prevista para o término dos serviços, em consonância com OS.

ANEXO E - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ENSAIOS DE QUALIDADE DA ÁGUA

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ENSAIOS DE QUALIDADE DA ÁGUA

1.1. INTRODUÇÃO

Estas especificações estabelecem procedimentos, critérios e recomendações utilizados para a execução de ensaios de qualidade da água, orientados à caracterização física, química e bacteriológica de mananciais (superficiais ou subterrâneos) que subsidiarão os estudos de concepção e viabilidade, bem como a elaboração de projetos básicos e executivos para sistemas de abastecimento de água.

Os estudos visam à caracterização qualitativa da água bruta e tratada, o que envolve a identificação de parâmetros críticos para a definição dos processos de tratamento, atendimento aos padrões de potabilidade e classificação dos corpos d'água. Isso se dará por meio de coleta de amostras em campo, preservação adequada e realização de ensaios laboratoriais específicos.

Estas especificações são o resultado de ampla pesquisa bibliográfica e baseadas nas normas vigentes, em especial a Portaria GM/MS nº 888/2021 (e suas atualizações), as normas da ABNT e o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

1.2. OBJETIVO

Estabelecer normas e diretrizes para a execução de campanhas de amostragem e ensaios de qualidade da água (físico-químicos e bacteriológicos) necessários à elaboração dos estudos de concepção, viabilidade e dos Projetos Básicos e Executivos de sistemas de abastecimento.

1.3. DIRETRIZES GERAIS

A mobilização e desmobilização de serviços de controle de qualidade da água compreende a disponibilização de frascos adequados, reagentes de preservação, caixas térmicas, transporte especializado de amostras e mão de obra qualificada, necessários e suficientes à execução das coletas e ensaios.

A CONTRATADA deverá realizar visita técnica para conhecimento dos pontos de coleta (mananciais, poços, redes existentes) e das dificuldades locais quanto ao acesso, sazonalidade e logística de transporte urgente até o laboratório físico.

As diretrizes para coleta, preservação e transporte de amostras devem seguir rigorosamente as recomendações do *Standard Methods* (Seção 1060) e da NBR 9898. O laboratório responsável pelas análises deverá possuir acreditação na norma **NBR ISO/IEC 17025** para os parâmetros ensaiados ou comprovação de proficiência equivalente aceita pela CONTRATANTE.

De maneira geral, a caracterização da água será realizada a partir de coletas sazonais (períodos de seca e cheia, quando aplicável), avaliando-se os parâmetros físico-químicos e bacteriológicos essenciais para o dimensionamento das Estações de Tratamento de Água (ETA).

O ponto de coleta deve ser georreferenciado e amarrado topograficamente, com indicação das coordenadas geográficas e registro fotográfico no relatório final.

A quantidade de amostra coletada deve ser proporcional e suficiente aos ensaios a que se destinam, utilizando frascos específicos (de vidro borossilicato ou plástico estéril, com ou sem conservantes, a depender do parâmetro). As amostras devem ser rigorosamente identificadas com etiquetas contendo: número do ponto, data, hora, responsável pela coleta e parâmetros a analisar.

1.4. AMOSTRAGEM E ENSAIOS DE LABORATÓRIO

1.4.1. MOBILIZAÇÃO E LOGÍSTICA DE COLETA

Compreende o fornecimento de veículos, contêineres térmicos com gelo rígido para manutenção da temperatura (entre **1°C e 10°C**), medidores portáteis calibrados para parâmetros de campo (pH, temperatura, oxigênio dissolvido e turbidez) e equipe técnica treinada.

A preservação química das amostras (como adição de ácidos ou agentes decolorantes) deve ser realizada imediatamente após a coleta, conforme exigido para cada parâmetro específico, respeitando-se rigidamente o tempo máximo de retenção (*holding time*) até a análise laboratorial.

1.4.2. ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA

As análises físico-químicas têm por finalidade identificar a composição química do manancial, a presença de interferentes no tratamento e a agressividade ou incrustabilidade da água.

Os ensaios laboratoriais físico-químicos mínimos obrigatórios para subsidiar os projetos de sistemas de abastecimento compreendem:

- **Parâmetros de Estética e Organolépticos:** Cor aparente, Turbidez, Sabor e Odor.
- **Parâmetros Químicos Gerais:** pH, Alcalinidade total (e suas frações), Dureza total, Condutividade elétrica, Sólidos Dissolvidos Totais (SDT).
- **Metais e Íons:** Ferro total, Manganês total, Cloretos, Sulfatos, Fluoretos, Sódio e Potássio.
- **Indicadores de Poluição e Nutrientes:** Nitrogênio amoniacal, Nitrito, Nitrato, Fósforo total, Demanda Química de Oxigênio (DQO) e Carbono Orgânico Total (COT).

Os perfis analíticos devem indicar os métodos utilizados (referenciando o código do *Standard Methods*), os limites de quantificação do método e as incertezas de medição associadas.

1.4.3. Análise Bacteriológica da Água

As análises bacteriológicas (microbiológicas) têm por finalidade avaliar a segurança sanitária da água, a presença de contaminação fecal e os riscos à saúde pública, balizando a definição das barreiras de desinfecção do projeto.

Os ensaios biológicos mínimos obrigatórios compreendem:

- **Coliformes Totais:** Determinação de presença/ausência ou quantificação por tubos múltiplos/substrato enzimático.

- **Escherichia coli (ou Coliformes Termotolerantes):** Indicador específico de contaminação fecal recente.
- **Contagem de Bactérias Heterotróficas:** Para avaliação da microbiota geral da água e eficiência de sistemas existentes.

As amostras bacteriológicas devem ser coletadas em frascos estéreis de plástico ou vidro, contendo tiosulfato de sódio (se a água contiver cloro residual).

Nota de Transporte Crítica: O tempo decorrido entre a coleta e o início da análise bacteriológica não deve exceder **24 horas**, desde que mantida sob refrigeração adequada (**1°C a 10°C**). Para amostras de água bruta destinadas a estudos complexos, recomenda-se o prazo máximo de **6 horas** de transporte.

1.5. PRODUTOS A ENTREGAR

Os resultados dos ensaios de qualidade da água deverão ser apresentados em Relatório Técnico numerado, datado e assinado pelo Responsável Técnico pelas análises e pelo projeto, acompanhado de sua respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou registro profissional equivalente (CRQ, CRBio).

Devem constar no relatório:

- Identificação completa da CONTRATANTE e do manancial estudado;
- Descrição sumária dos métodos de amostragem, calibração de equipamentos de campo e cadeia de custódia das amostras;
- Tabelas comparativas dos resultados obtidos frente aos padrões legais de potabilidade (Portaria GM/MS nº 888) e de enquadramento do corpo hídrico (Resolução CONAMA);
- Laudos laboratoriais originais emitidos pelo laboratório analítico credenciado;
- Parecer técnico interpretativo correlacionando os resultados com a concepção tecnológica proposta para a Estação de Tratamento de Água (ETA).

Anexar ao relatório um desenho contendo:

- Planta de localização dos pontos de amostragem, plotados sobre base cartográfica oficial ou imagem de satélite, devidamente cotados e amarrados;
- Ficha cadastral de cada ponto de coleta com coordenadas geográficas (UTM/WGS84), fotografias do momento da coleta e condições climáticas observadas.

O Relatório deverá ser entregue em meio eletrônico com assinatura digital, de acordo com os prazos estabelecidos na Ordem de Serviço (OS).

1.6. CRONOGRAMA DE TRABALHO

A CONTRATADA, antes do início das campanhas de coleta, deverá apresentar, para aprovação do GESTOR do contrato, o Plano de Trabalho Específico (PTE) de controle de qualidade da água, contendo:

- A data prevista para a realização das campanhas de campo (indicando a previsão para os períodos seco e chuvoso);
- A equipe de campo e os técnicos de laboratório envolvidos;
- A relação de laboratórios terceiros (se houver) e suas respectivas comprovações de acreditação (ISO 17025);
- A metodologia detalhada de coleta, preservação e transporte para cada parâmetro.

ANEXO F - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ANÁLISE TÉCNICA E VALIDAÇÃO DE PROJETOS DE SAA E SES

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ANÁLISE TÉCNICA E VALIDAÇÃO DE PROJETOS DE SAA E SES

1.1. INTRODUÇÃO

Estas especificações estabelecem os procedimentos, critérios técnicos, métricas de desempenho e recomendações a serem seguidos na execução dos serviços de análise técnica, revisão e validação de estudos de concepção, planos diretores de Água e Esgoto (PDA e PDE), projetos básicos e projetos executivos de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES).

A abrangência destas instruções aplica-se aos projetos apresentados por terceiros (empreendedores imobiliários, municípios) ou pelas concessionárias privadas operadoras dos blocos de saneamento no Estado de Alagoas, visando garantir o alinhamento com os planos diretores estaduais, metas de universalização e padrões de excelência da Engenharia Sanitária.

1.2. OBJETIVO

Estabelecer normas e diretrizes para a avaliação crítica, emissão de pareceres e aprovação de estudos e projetos de engenharia para SAA e SES. O processo busca assegurar a viabilidade técnica, econômica, operacional e ambiental das infraestruturas propostas, além do cumprimento estrito das metas regulatórias.

1.3. DIRETRIZES GERAIS

A CONTRATADA (equipe de engenharia técnica responsável pela análise) deverá dispor de corpo técnico multidisciplinar qualificado, composto por engenheiros civis, sanitaristas, eletricitas, mecânicos e especialistas em geotecnia/hidráulica ou outras áreas específicas necessárias.

As análises técnicas deverão fundamentar-se estritamente nas normas da ABNT, nos regulamentos da Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas (ARSAL), nas diretrizes das Companhias Outorgantes e nos contratos de concessão vigentes para os blocos de saneamento de Alagoas.

Premissa de Avaliação: Nenhum projeto será validado sem a devida comprovação de sua sustentabilidade operacional a longo prazo, compatibilidade com as redes e matrizes de infraestrutura existentes, e comprovação de atendimento aos preceitos do Novo Marco Legal do Saneamento.

Todos os elementos integrantes do projeto (memoriais descritivos, memórias de cálculo, peças gráficas e orçamentos) deverão ser auditados por meio de listas de verificação (*checklists*) padronizadas, anexadas ao parecer final.

1.4. ESCOPO DA ANÁLISE TÉCNICA DE PROJETOS

1.4.1. ANÁLISE DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

Esta etapa compreende a avaliação das alternativas técnicas propostas para o atendimento da demanda de água ou esgotamento. A análise deverá certificar:

- **Estudos Populacionais e de Demanda:** Adequação dos horizontes de projeto (usualmente 20 a 30 anos), taxas de crescimento demográfico adotadas, consumos per capita ponderados e coeficientes de variação diária (k_1) e horária (k_2).
- **Diagnóstico Hidrológico e Hidrogeológico:** Garantia de disponibilidade hídrica dos mananciais superficiais ou subterrâneos escolhidos, confrontando com as outorgas emitidas pelo órgão ambiental estadual (SEMARH/AL).
- **Escolha da Tecnologia de Tratamento:** Avaliação comparativa das rotas tecnológicas propostas para a Estação de Tratamento de Água (ETA) ou Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), considerando eficiência, custos de O&M (Operação e Manutenção) e área disponível.

1.4.2. ANÁLISE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS (SAA E SES)

Consiste na auditoria detalhada dos dimensionamentos hidráulicos, civis e eletromecânicos. A análise deve contemplar obrigatoriamente:

- **Sistemas de Abastecimento de Água (SAA):** Validação de adutoras (análise de transientes hidráulicos/golpe de aríete), redes de distribuição (modelagem computacional, pressões estáticas e dinâmicas), estações elevatórias (curva do sistema vs. curva da bomba, NPSH) e reservatórios (capacidade de reserva para equilíbrio e incêndio).
- **Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES):** Validação de redes coletoras e coletores-tronco (velocidades críticas, tensões trativas mínimas, declividades limites), interceptores, Estações Elevatórias de Esgoto (EEE - tempo de detenção em poço de sucção, controle de gases/odores) e emissários.
- **Projetos Complementares:** Avaliação das interfaces com os projetos de fundações/geotecnia, instalações elétricas, automação/telemetria (padrão SCADA) e urbanismo.
- **Orçamento e Cronograma:** Verificação da consistência das planilhas orçamentárias com base em tabelas de referência homologadas (SINAPI, ORSE), composições de preços unitários (CPUs) e BDI praticado.

1.4.3. Verificação de Conformidade Contratual e Regulatória (Contexto Alagoas)

A análise deve validar se as intervenções propostas pelas concessionárias privadas respeitam os limites geográficos e contratuais estabelecidos para os respectivos blocos de concessão em Alagoas, avaliando:

- A aderência do projeto às **Metas Intermediárias e Finais de Universalização** (cobertura de água e esgoto) previstas no Contrato de Concessão;
- O cumprimento das resoluções normativas e padrões de qualidade da prestação dos serviços emitidos pela **ARSAL**;
- A regularidade das licenças ambientais prévias (LP) ou termos de anuência emitidos pelo **IMA/AL** (Instituto do Meio Ambiente de Alagoas).
- O cumprimento das Normas e diretrizes da CASAL.

1.5. PRODUTOS A ENTREGAR

Os pareceres emitidos e as revisões executadas serão consolidados em relatórios detalhados, assinados digitalmente por profissionais habilitados com o devido registro no CREA-AL e emissão da ART de cargo/função ou prestação de serviço correspondente.

Devem constar nos produtos:

- **Relatório de Análise Técnica (RAT) / Parecer Técnico:** Documento conclusivo apontando a situação do projeto: *Aprovado, Aprovado com Ressalvas* (condicionado a ajustes pontuais) ou *Reprovado* (necessitando de reformulação integral).
- **Nota de Inconformidades:** Listagem clara, justificada normativamente, de todos os erros de dimensionamento, omissões ou inconformidades contratuais identificados nos documentos analisados.
- **Checklist de Engenharia:** Planilha de controle preenchida detalhando a presença e conformidade de cada componente exigido no Termo de Referência do projeto.

1.6. CRONOGRAMA E PRAZOS DE ANÁLISE

A CONTRATADA, antes do início das análises Técnicas deverá apresentar, para aprovação do GESTOR do contrato, o Plano de Trabalho Específico (PTE) para realização dessas análises, contendo a data de início e os prazos para entrega.

Seguem abaixo, os prazos máximos sugeridos para entrega dos pareceres técnicos de análise, começando a contar a partir da data da emissão da ordem de serviço:

- **Estudos de Concepção / Projetos Básicos:** Até 30 (trinta) dias corridos para emissão do primeiro parecer ou nota de inconformidade.
- **Projetos Executivos:** Até 45 (quarenta e cinco) dias corridos para emissão do parecer conclusivo.
- **Análise de Reenvio (Sanamento de Dúvidas/Correções):** Até 15 (quinze) dias corridos para validação final após o protocolo das correções demandadas.

Regra de Flexibilidade e Governança: Os prazos estabelecidos nesta especificação possuem caráter referencial e **podem variar de acordo com a complexidade técnica** e a magnitude dos projetos

apresentados. Toda e qualquer alteração ou dilatação nos prazos referenciais de análise **deverá ser obrigatoriamente acordada e consensada junto ao GESTOR do contrato.**

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL
ANEXO II – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1	Consultoria Técnica, Análise e Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia		1				
1.1	Coordenador de Projetos com encargos complementares	h	1320				
1.2	Engenheiro Consultor	H	1718				
1.3	Engenheiro Civil/Sanitarista Senior com encargos complementares	H	3256				
1.4	Engenheiro Civil/Sanitarista Pleno com encargos complementares	H	4102				
1.5	Engenheiro Civil/Sanitarista Junior com encargos complementares	H	2925				
1.6	Engenheiro Ambiental Junior com encargos complementares	hora	305				
1.7	Engenheiro Florestal Senior com encargos complementares	h	32				
1.8	Engenheiro Eletricista com encargos complementares	h	1320				
1.9	Arquiteto de obra junior com encargos complementares	H	20				
1.10	Biólogo, Nível Pleno, Inclusive Encargos Complementares	hora	139				
1.11	Geólogo Senior	hora	835				
1.12	Geógrafo Pleno	H	107				
1.13	Tecnico em Edificações Com Encargos Complementares	H	2640				
1.14	Auxiliar Técnico De Engenharia Com Encargos Complementares	H	5280				
1.15	Desenhista Projetista Com Encargos Complementares	H	6762				
2	Gerenciamento e Supervisão de Obras		1				
2.1	Engenheiro Civil De Obra Senior com Encargos Complementares- Coordenador Geral	H	240				
2.2	Engenheiro Civil/Sanitarista de Obra Pleno com Encargos Complementares	MES	24				
2.3	Técnico em Edificações com Encargos Complementares	MES	18				
2.4	Auxiliar Técnico / Assistente De Engenharia Com Encargos Complementares	MES	18				
2.5	Desenhista com Encargos Complementares	MES	18				
2.6	Equipe de topografia para trabalhos exclusivos de campo, com a diária incluindo o transporte e a Estação Total.	dia	132				

3	Serviços Complementares de Engenharia		1				
3.1	Serviços Topográficos		1				
3.1.1	Mobilização e desmobilização da equipe topográfica	km	3750				
3.1.2	Levantamento Planialtimétrico Semicadastral de Faixa de Exploração para Implantação de Adutora, Linha de Recalque, Emissário E Interceptor, Locação e Nivelamento de Eixo - Projeto Topográfico	km	78,75				
3.1.3	Levantamento topográfico planimétrico cadastral	m²	425000				
3.1.4	Levantamento Topográfico Planialtimétrico Semi-Cadastral	m²	250000				
3.1.5	Batimetria com seções transversais	Km	5				
3.2	Serviços Geotécnicos		1				
3.2.1	Mobilização e desmobilização da equipe geotécnica	km	3750				
3.2.2	Sondagem à Percussão (SPT)	M	250				
3.2.3	Sondagem Terreno por Escavação Manual à Trado D=2'''	M	250				
3.3	Ensaio de Qualidade da Água		1				
3.3.1	Análise Bacteriológica		1				
3.3.1.1	Coliformes Totais	UN	20				
3.3.1.2	Contagem Heterotrófica (Contagem padrão de Bactérias)	UN	20				
3.3.1.3	Coliformes Termotolerantes	UN	20				
3.3.2	Análise Físico-Química		1				
3.3.2.1	Análise Físico-química da Água	un	20				
4	Despesas Gerais		1				
4.1	Veículo de Apoio, tipo carro leve, motor 1.0, incluindo manutenção, seguro e despesas com licenciamento, exceto motorista	mês	42				
4.2	Gasolina Comum	L	9240				
4.3	Computador Com Softwares (Autocad, Office)	H	11520				
4.4	Materiais de Escritório e Serviços Gráficos	mês	12				

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL
ANEXO III – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1	Consultoria Técnica, Análise e Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia	100,00%	8,17%	8,51%	8,40%	8,51%	8,17%	8,51%	8,17%	8,51%	8,35%	8,29%	8,12%	8,29%
1.1	Coordenador de Projetos com encargos complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1.2	Engenheiro Consultor	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1.3	Engenheiro Civil/Sanitarista Senior com encargos complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1.5	Engenheiro Civil/Sanitarista Junior com encargos complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1.6	Engenheiro Ambiental Junior com encargos complementares	100,00%		20,00%		20,00%		20,00%		20,00%		10,00%		10,00%
				R\$		R\$		R\$		R\$		R\$		R\$
1.7	Engenheiro Florestal Senior com encargos complementares	100,00%			50,00%						50,00%			
					R\$						R\$			

1.8	Engenheiro Eletricista com encargos complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1.9	Arquiteto de obra junior com encargos complementares	100,00%			50,00%						50,00%			
					R\$						R\$			
1.10	Biólogo, Nível Pleno, Inclusive Encargos Complementares	100,00%			50,00%						50,00%			
					R\$						R\$			
1.11	Geólogo Senior	100,00%		20,00%		20,00%		20,00%		20,00%		10,00%		10,00%
				R\$		R\$		R\$		R\$		R\$		R\$
1.12	Geógrafo Pleno	100,00%	20,00%		20,00%		20,00%		20,00%		10,00%		10,00%	
			R\$		R\$		R\$		R\$		R\$		R\$	
1.13	Tecnico em Edificações Com Encargos Complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1.14	Auxiliar Técnico De Engenharia Com Encargos Complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1.15	Desenhista Projetista Com Encargos Complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
2	Gerenciamento e Supervisão de Obras	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
2.1	Engenheiro Civil De Obra Senior	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%

	com Encargos Complementares-Coordenador Geral		R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
2.2	Engenheiro Civil/Sanitarista de Obra Pleno com Encargos Complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
2.3	Técnico em Edificações com Encargos Complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
2.4	Auxiliar Técnico / Assistente De Engenharia Com Encargos Complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
2.5	Desenhista com Encargos Complementares	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
2.6	Equipe de topografia para trabalhos exclusivos de campo, com a diária incluindo o transporte e a Estação Total.	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
3	Serviços Complementares de Engenharia	100,00%	5,33%	12,32%	5,84%	11,43%	6,74%	11,43%	5,84%	12,02%	5,85%	8,38%	6,44%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
3.1	Serviços Topográficos	100,00%	6,88%	9,70%	7,54%	9,70%	7,54%	9,70%	7,54%	9,70%	7,55%	8,30%	7,55%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
3.1.1	Mobilização e	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%

	desmobilização da equipe topográfica		R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
3.1.2	Levantamento Planialtimétrico Semicadastral de Faixa de Exploração para Implantação de Adutora, Linha de Recalque, Emissário E Interceptor, Locação e Nivelamento de Eixo - Projeto Topográfico	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
3.1.3	Levantamento topográfico planimétrico cadastral	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
3.1.4	Levantamento Topográfico Planialtimétrico Semi-Cadastral	100,00%		20,00%		20,00%		20,00%		20,00%		10,00%		10,00%
				R\$		R\$		R\$		R\$		R\$		R\$
3.1.5	Batimetria com seções transversais	100,00%			20,00%		20,00%		20,00%		20,00%		20,00%	
					R\$		R\$		R\$		R\$		R\$	
3.2	Serviços Geotécnicos	100,00%		20,00%		20,00%		20,00%		20,00%		10,00%		10,00%
				R\$		R\$		R\$		R\$		R\$		R\$
3.2.1	Mobilização e desmobilização da equipe geotécnica	100,00%		20,00%		20,00%		20,00%		20,00%		10,00%		10,00%
				R\$		R\$		R\$		R\$		R\$		R\$
3.2.2	Sondagem à	100,00%		20,00%		20,00%		20,00%		20,00%		10,00%		10,00%

	Percussão (SPT)			R\$		R\$		R\$		R\$		R\$		R\$
3.2.3	Sondagem Terreno por Escavação Manual à Trado D=2'''	100,00%		20,00%		20,00%		20,00%		20,00%		10,00%		10,00%
				R\$		R\$		R\$		R\$		R\$		R\$
3.3	Ensaio de Qualidade da Água	100,00%		30,00%			30,00%			20,00%			20,00%	
				R\$			R\$			R\$			R\$	
3.3.1	Análise Bacteriológica	100,00%		30,00%			30,00%			20,00%			20,00%	
				R\$			R\$			R\$			R\$	
3.3.1.1	Coliformes Totais	100,00%		30,00%			30,00%			20,00%			20,00%	
				R\$			R\$			R\$			R\$	
3.3.1.2	Contagem Heterotrófica (Contagem padrão de Bactérias)	100,00%		30,00%			30,00%			20,00%			20,00%	
				R\$			R\$			R\$			R\$	
3.3.1.3	Coliformes Termotolerantes	100,00%		30,00%			30,00%			20,00%			20,00%	
				R\$			R\$			R\$			R\$	
3.3.2	Análise Físico-Química	100,00%		30,00%			30,00%			20,00%			20,00%	
				R\$			R\$			R\$			R\$	
3.3.2.1	Análise Físico-química da Água	100,00%		30,00%			30,00%			20,00%			20,00%	
				R\$			R\$			R\$			R\$	
4	Despesas Gerais	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$

4.1	Veículo de Apoio, tipo carro leve, motor 1.0, incluindo manutenção, seguro e despesas com licenciamento, exceto motorista	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
4.2	Gasolina Comum	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
4.3	Computador Com Softwares (Autocad, Office)	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
4.4	Materiais de Escritório e Serviços Gráficos	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
Porcentagem			7,94%	8,82%	8,13%	8,74%	8,08%	8,74%	7,99%	8,8%	8,11%	8,31%	8,02%	8,31%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
Custo														
Porcentagem Acumulado			7,94%	16,77%	24,9%	33,64%	41,71%	50,45%	58,44%	67,24%	75,35%	83,66%	91,69%	100,0%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 – CASAL**ANEXO IV – MODELOS DE DOCUMENTOS****MODELO A
CARTA PROPOSTA DE PREÇOS****(APRESENTAR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA PROPONENTE)****À COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL****LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL****OBJETO:**

O signatário da presente, em nome da empresa _____, CNPJ _____, propõe o preço global de R\$ _____ (_____), para prestação dos serviços objeto da presente licitação.

O signatário entrega anexo a esta Carta proposta de Preços a Planilha de Custos e Cronograma Físico Financeiro, conforme modelo contido no Edital, com duas casas decimais e assinado pelo responsável legal da empresa.

Concorda que está ciente com todas as normas e condições deste edital e seus anexos.

Está ciente que o prazo de validade da proposta de preços é de 60 (sessenta) dias a contar da data da abertura da Licitação.

Concorda com o prazo de pagamento disposto no instrumento convocatório;

Estão incluídas nesta proposta de preços, as despesas com todos os impostos, taxas, encargos sociais, encargos fiscais, encargos previdenciários e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto da licitação.

Local e data

.....
(Nome/CPF/ e assinatura do representante legal)

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL**MODELO B**
DECLARAÇÕES DE SUJEIÇÃO AO EDITAL
(APRESENTAR EM PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

O Signatário da presente _____, CPF Nº _____, representante legal da empresa _____, declara expressamente que:

1. Está de acordo com todas as normas e condições desta licitação e seus anexos;
2. sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação neste processo licitatório realizado pela Companhia de Saneamento de Alagoas CASAL, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
3. Para fins do disposto no [inciso XIII do art. 210 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios – RILC/CASAL](#), que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, nos termos do Inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal de 1988. Salvo a partir de quatorze anos, na condição de Aprendiz.
4. Sob as penalidades cabíveis, a não superveniência de fato impeditivo da habilitação.
5. Assume total responsabilidade pelas informações prestadas e, em qualquer tempo, exime a contratante de qualquer ônus civil e penal que lhe possa acarretar.
6. Fará prova de todas as informações ora declaradas, quando necessário ou quando solicitado.

Local e data

.....
(Nome/CPF/ e assinatura do representante legal)

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL**MODELO C****(APRESENTAR EM PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)****(Exclusivo para microempresa ou empresa de pequeno porte)****DECLARAÇÃO DE ME OU EPP**

O Signatário da presente, SR. _____, CPF Nº _____, representante legal da empresa _____, CNPJ _____ declara expressamente, sob as penas da lei, que:

1. cumpre os requisitos legais para qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela alterada pela Lei Complementar nº 147/2014.

Local e data

.....
(Nome/assinatura do representante legal. CPF)

PROPONENTE

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL**MODELO D****PLANILHA DE DADOS PARA PAGAMENTO E REALIZAÇÃO DE OUTROS ATOS NECESSÁRIOS****Dados da Empresa:**

Razão Social

CNPJ

Endereço

CEP

Fones

E-mail

Site internet

Dados do Representante da Empresa:

Nome

Cargo

Nacionalidade

Estado civil

Profissão

Endereço

CEP

Fone

E-mail

Doc. identidade

Órgão Expedidor

CPF

Dados Bancários da Empresa

Banco

Agência

Conta

Dados do Contato com a Empresa:

Nome

Cargo

Endereço

CEP

Fone

E-mail

Empresa optante pelo SIMPLES NACIONAL?

() Sim

() Não

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL**MODELO E****DECLARAÇÃO DE EMPRESAS COM CHANCELA NO TERMO DE ABERTURA E/OU TERMO DE ENCERRAMENTO**

Declaro para os devidos fins que, o Balanço Patrimonial, bem como as Demonstrações Contábeis, referentes ao exercício de _____, da empresa _____ inscrita no CNPJ _____, são partes integrantes do Livro Diário nº _____, livro este, que encontra-se devidamente registrado na junta comercial do município, conforme chancela no Termo de abertura e/ou Termo de encerramento (anexar o termo chancelado).

O Livro Diário nº _____ contém _____ páginas numeradas, da seguinte forma:

- a) da página _____ até a página _____, estão relacionadas as movimentações diárias;
- b) da página _____ até a página _____, estão minhas Demonstrações Contábeis;
- b. 1) Página _____ Balanço Patrimonial;
- b. 2) Página _____ DRE;
- b. 3) Página _____ DLPA (Demonstração do Lucros e Prejuízos Acumulados);
- b. 4) Página _____
- b. 5) Página _____

As informações acima são verídicas e estão de acordo com o edital nº _____ desta Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL e assumo a inteira responsabilidade, bem como, as consequências pela inexactidão das informações acima elencadas.

Obs: Esta Declaração não exige o Licitante de apresentar o Balanço Patrimonial, as Demonstrações Contábeis, nem do próprio Termo (este deve estar chancelado pela Junta Comercial), que são imprescindíveis para andamento do processo.

_____, _____ de _____ de 20____.

Representante legal ou procurador da empresa

Contador da Empresa
CRC nº _____

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL**MODELO F****DECLARAÇÃO DO PROPONENTE DE QUE NÃO SE ENQUADRA EM NENHUM DOS IMPEDIMENTOS
CONSTANTES NO REGULAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS DA CASAL**

À COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL

----- inscrito no CNPJ nº -----, por intermédio de seu representante legal o(a) SR.(ª) _____, RG nº _____, CPF nº _____, **DECLARA**, ter conhecimento da vedação constante artigos 17 e 18 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CASAL, abaixo transcrito, e que não se enquadra em nenhuma de suas hipóteses:

Dos impedimentos para participar de licitações ou ser contratado pela CASAL

Art. 17. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução de obra, serviço ou fornecimento a empresa:

I - cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da CASAL;

II - esteja cumprindo a pena suspensão do direito de licitar e contratar aplicada pela CASAL;

III - declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou por Município, na forma do Art. 156, inc. IV da Lei nº 14.133/2021 ou declarada impedida de licitar e contratar com os órgãos e entidades integrantes da Administração Pública do Estado de Alagoas, com base no Art. 38 da Lei nº 13.303/2016, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

IV - constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea;

V - cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;

VI - constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

VII - cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

VIII - que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea.

Parágrafo único. Aplica-se a vedação prevista no caput:

I - à contratação do próprio empregado ou dirigente da CASAL, como pessoa física, bem como à participação dele em processos licitatórios, na condição de licitante;

II - a quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:

a) dirigente da CASAL;

b) empregado de CASAL cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação;

c) autoridade do Estado de Alagoas, assim entendido aqueles que exercem o cargo de Secretários de Estado, Diretores Gerais, Presidentes de Estatais e de Órgãos da Administração Direta, Indireta, Autárquica, Fundacional, bem como dos Serviços Sociais Autônomos e seus equivalentes.

1. cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a CASAL há menos de 6 (seis) meses.

Art. 18. É vedada também a participação direta ou indireta nas licitações promovidas pela CASAL:

I - de pessoa física ou jurídica que tenha elaborado o anteprojeto ou o projeto básico da licitação;

II - de pessoa jurídica que participar de consórcio responsável pela elaboração do anteprojeto ou do projeto básico da licitação;

III - de pessoa jurídica da qual o autor do anteprojeto ou do projeto básico da licitação seja administrador, controlador, gerente, responsável técnico, subcontratado ou sócio, neste último caso quando a participação superar 5% (cinco por cento) do capital votante.

§ 1º É permitida a participação das pessoas jurídicas e da pessoa física de que tratam os incisos II e III do caput deste artigo em licitação ou em execução de contrato, como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento exclusivamente a serviço da CASAL.

§ 2º Para fins do disposto no caput, considera-se participação indireta a existência de vínculos de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto básico, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários.

§ 3º O disposto no § 2º deste artigo aplica-se a empregados incumbidos de levar a efeito atos e procedimentos realizados pela CASAL no curso da licitação.

Por ser expressão da verdade.

LOCAL E DATA

(Nome/CPF/ e assinatura do representante legal)

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL**MODELO G****DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA****OBJETO:**

O abaixo assinado, _____, RG nº _____, na qualidade de Responsável Técnico legal da empresa _____, CNPJ _____, vem pela presente, indicar a V.S.^a, o(s) profissional(is) técnico(s), de acordo com as Resoluções nº 218 e nº 317 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, caso venhamos a vencer a referida licitação.

1. Engenheiro Responsável Técnico

Nome: _____

CREA: _____

Assinatura: _____

2. Engenheiro

Nome: _____

CREA: _____

Assinatura: _____

3. Outros Técnicos

Nome: _____

CREA: _____

Assinatura: _____

Declaramos que todos os engenheiros e técnicos acima relacionados pertencem ao quadro técnico de profissionais, com relacionamento junto a empresa.

Os referidos responsáveis farão as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's junto ao CREA ou similar, registradas no respectivo órgão de classe, no prazo definido no Edital e seus anexos, ficando sujeita a aplicação das penalidades previstas no Edital da presente licitação.

Local e Data

Assinatura

Nome do Responsável legal

CPF

Proponente

(OBS: Informar tantos técnicos quantos a empresa tenha em seu quadro técnico para execução estes serviços).

MODELO H
LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL
DECLARAÇÃO DE QUE CONHECE O LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS/OBRAS
(APRESENTAR EM PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

Declaro, para os devidos fins que eu, _____, na
qualidade _____ de Responsável Técnico pela empresa
_____, CNPJ _____,
telefone () _____ conheço o local onde será realizado os serviços
_____(inserir o objeto), assumindo total responsabilidade por esse fato e
informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças
técnicas ou financeiras.

Local e data

.....
(Nome/responsável técnico - CREA)
PROPONENTE

OU

DECLARAÇÃO DE NÃO PARTICIPAÇÃO DA VISITA TÉCNICA

Em atendimento à determinação do Edital referenciado, declaramos não ter participado da visita técnica por não necessitarmos de nenhuma outra informação complementar para elaboração de nossa proposta, além das constantes do processo licitatório, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras. Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos de direito.

Local e data

(Nome/responsável técnico - CREA)
PROPONENTE

LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 - CASAL**ANEXO V****MINUTA DE CONTRATO****CONTRATO Nº _____/2026 – CASAL****CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE UM LADO A COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL E DE OUTRO LADO A EMPRESA****_____.****PREÂMBULO – DAS PARTES E DO FUNDAMENTO:**

I) CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL, Sociedade De Economia Mista Estadual, vinculada à Secretaria de Estado de Governo - SEGOV, sediada a Rua Barão de Atalaia, nº 200, Centro, Maceió/AL, CEP: 57.020-510, doravante denominada simplesmente CASAL, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 12.294.708/0001-81, neste ato representada por seu Diretor-Presidente _____, inscrito no CPF/MF sob o nº..... e por seu Vice-Presidente de Engenharia, _____, inscrito no CPF/MF nº....., ambos residentes e domiciliados nesta Capital.

II) CONTRATADA: _____, estabelecida a Rua _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, e-mail: _____, telefone: _____, representada por _____, inscrito no CPF/MF nº _____, residente e domiciliado em _____, simplesmente denominada CONTRATADA.

III) FUNDAMENTO LEGAL DA CONTRATAÇÃO: A presente contratação decorre da LICITAÇÃO PRESENCIAL nº 15/2026 – CASAL, devidamente homologada pelo Senhor Diretor-Presidente e pelo Vice-presidente de Engenharia da CASAL, conforme consta no Processo Administrativo SEI nº **E:19620.0000004452/2026**, na forma da Lei Federal nº 13.303/2016, Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações, obrigando as partes de acordo com as cláusulas e condições a seguir expressas.

IV) CHANCELA DA MINUTA CONTRATUAL: A presente minuta foi devidamente chancelada, conforme consta no Processo Administrativo SEI nº **E:19620.0000004452/2026**, na forma da Lei Federal nº 13.303/2016 e no Regulamento Interno de Licitações Contratos e Convênios – RILC/CASAL.

1.0. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: Constitui objeto deste contrato a contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de engenharia, compreendendo consultoria técnica, análise, elaboração de estudos e projetos de engenharia, bem como atividades de gerenciamento, supervisão e fiscalização de obras nas áreas de atuação da Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL, conforme condições estabelecidas no Projeto Básico.

1.1. Para todo e qualquer efeito jurídico, constituem partes integrantes e indissociáveis do presente contrato, independentemente de transcrição, os seguintes documentos:

- Edital de **LICITAÇÃO PRESENCIAL Nº 15/2026 – CASAL**, e seus anexos, nestes incluso o PROJETO BÁSICO, e em caso de eventual contradição deverá ser consultada a Administração Pública para se manifestar.
- Proposta Comercial da **CONTRATADA**;
- Anexo I – Cláusulas de Integridade e *Compliance*;
- Anexo II – Cláusula de Proteção de Dados;

- e) Anexo III – Planilha Orçamentária;
- f) Anexo IV – Cronograma Físico-Financeiro.

2.0. CLÁUSULA SEGUNDA – DA GARANTIA: Deve ser apresentada CASAL, na figura do gestor do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis após a celebração do contrato, Garantia de execução contratual no valor que corresponda a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato.

2.1. A CONTRATADA poderá optar por uma das modalidades de Garantia conforme consta no Art. 190 do RILC/CASAL e no Projeto Básico:

- a) Caução em Dinheiro;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária.

2.2. Na hipótese de prorrogação do contrato, a garantia deve ser atualizada para o valor global do contrato.

2.3. A garantia será restituída ou liberada após a execução e recebimento definitivo do objeto contratual, mediante a apresentação da certidão negativa de regularidade com o INSS relativa a baixa da matrícula do CEI e quando em dinheiro, atualizada monetariamente com base na variação do índice da caderneta de poupança.

3.0. CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO E DOS RECURSOS: A CONTRATADA se obriga a prestar os serviços, objeto deste CONTRATO pelo valor estimado de R\$ _____ (_____), de acordo com sua Proposta.

3.1. Fica expressamente estabelecido que os preços propostos pela **CONTRATADA** incluem todos os custos diretos e indiretos, requeridos para execução dos serviços objeto deste instrumento.

3.2. As despesas decorrentes deste contrato terão a seguinte classificação orçamentária:

Tipo de Orçamento SUENG;

Classe Gerencial Sintética 21030101 – SERVIÇOS DE TERCEIROS;

Classe Gerencial Analítica 21030101004 – SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PESSOA JURÍDICA.

4.0. CLÁUSULA QUARTA – DO LOCAL PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS: Os serviços serão executados nas cidades atendidas pela CASAL.

4.1. A descrição e detalhamento quanto as localidades da prestação dos serviços, encontram-se contidas no Projeto Básico, parte integrante deste instrumento, independente de sua transcrição.

5.0. CLÁUSULA QUINTA – DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: O conjunto das especificações contidas no Projeto Básico, parte integrante deste instrumento, independentemente de sua transcrição, procura contemplar todas as situações que devem ocorrer quando da execução dos serviços. Caso surjam condições muito específicas não abordadas deve-se, preferencialmente, seguir as recomendações estabelecidas pela Legislação Brasileira, ou ainda, as próprias da CONTRATANTE.

6.0. CLÁUSULA SEXTA – DO MATERIAL: Todos os MATERIAIS necessários a completar a execução dos serviços serão fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o estabelecido em projeto, com cronograma físico de entrega que garanta o bom andamento da obra.

6.1. Os MATERIAIS fornecidos deverão ser novos, e de qualidade, modelo, marca e tipo aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo a estas especificações e/ou normas e métodos da ABNT. Em caso de inexistência de Norma Brasileira, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO a indicação de normas ou especificações a serem cumpridas.

6.2. Os MATERIAIS deverão ser submetidos a exame e aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO, à qual caberá impugnar o seu emprego, se não forem atendidas as condições exigidas nas presentes especificações. Cada material será caracterizado por uma amostra, convenientemente autenticada pela FISCALIZAÇÃO, e servirá de referência para aceitação de outros fornecimentos.

6.3. O material ou equipamento que, por qualquer motivo for recusado pela FISCALIZAÇÃO deverá dentro de 72 horas, ser retirado e substituído pela CONTRATADA sem ônus adicional.

6.4. Outras exigências quanto ao material, bem como a relação, constam do Projeto Básico, parte integrante deste Contrato, independentemente de sua transcrição.

7.0. CLÁUSULA SÉTIMA – DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS: Todos os serviços deverão ser executados dentro das normas e padrões da construção civil, com acompanhamento de profissional habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

7.1. A descrição dos serviços a serem executados são:

a) Consultoria Técnica, Análise e Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia

a.1) Os serviços poderão compreender, entre outros:

- 1) estudos de concepção e alternativas técnicas;
- 2) estudos de viabilidade técnica, operacional e econômica;
- 3) diagnósticos e avaliações de sistemas existentes;
- 4) elaboração, revisão e atualização de projetos básicos e executivos das diversas disciplinas que forem necessárias (hidráulica, hidromecânica, elétrica, automação, estrutural, SPDA, combate a incêndio, drenagem, pavimentação, entre outros);
- 5) elaboração de estudos ambientais;
- 6) elaboração de estudos hidrológicos;
- 7) elaboração de modelagem e simulações hidráulicas computacionais;
- 8) elaboração de estudos de transientes hidráulicos;
- 9) elaboração de projetos e demais documentos para desapropriação, faixas de servidão e regularização fundiária;
- 10) elaboração de memoriais descritivos, memoriais de cálculo, especificações técnicas e cadernos de encargos;
- 11) elaboração de quantitativos, orçamentos, cronogramas físicos-financeiros e documentos para licitação;
- 12) análise e compatibilização de projetos multidisciplinares;
- 13) emissão de pareceres, notas técnicas e relatórios especializados;
- 14) apoio técnico na análise de projetos apresentados por terceiros;
- 15) análise técnica de estudos e projetos;
- 16) análise técnica de planos diretores de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

b) Gerenciamento e Supervisão de Obras

b.1) Os serviços poderão compreender, entre outros:

- 1) Gerenciamento técnico, administrativo e operacional dos empreendimentos;
- 2) supervisão e fiscalização da execução das obras e serviços;
- 3) representação da CASAL perante as empresas executoras durante a execução dos contratos, quando formalmente designado;
- 4) acompanhamento da execução física das obras, verificando sua conformidade com os projetos, especificações técnicas, normas aplicáveis e documentos contratuais;
- 5) análise crítica dos projetos de engenharia existentes, propondo revisões, adequações e compatibilizações que se fizerem necessárias durante a execução das obras;
- 6) acompanhamento, análise e controle dos cronogramas físico-financeiros, identificando desvios e propondo medidas corretivas;
- 7) elaboração e atualização do planejamento executivo dos empreendimentos;
- 8) acompanhamento das medições dos serviços executados, elaboração das respectivas memórias de cálculo e apoio técnico à fiscalização da CASAL na validação das medições;
- 9) fiscalização dos ensaios, testes, comissionamentos, pré-operação, controle tecnológico, recebimento de materiais, equipamentos e serviços executados;
- 10) acompanhamento dos levantamentos topográficos necessários ao controle geométrico das obras e às atividades de medição;

- 11) emissão de pareceres técnicos, notas técnicas, relatórios específicos, relatórios mensais de andamento, relatórios finais e demais documentos técnicos necessários ao gerenciamento dos empreendimentos;
- 12) acompanhamento dos processos relacionados ao licenciamento ambiental, desapropriações, interferências, remanejamentos e demais ações necessárias à implantação das obras;
- 13) acompanhamento da elaboração, análise, atualização e validação dos desenhos "As Built", quando aplicável;
- 14) apoio técnico à CASAL na análise de pleitos contratuais, alterações de projeto, reequilíbrios, serviços extraordinários, revisões de preços, prorrogações de prazo e demais demandas relacionadas aos contratos de obras;
- 15) controle da documentação técnica e administrativa dos empreendimentos, incluindo diários de obras, atas de reuniões, correspondências, boletins de medição, registros fotográficos e arquivos técnicos;
- 16) acompanhamento da observância das normas de segurança do trabalho, saúde ocupacional, meio ambiente e demais exigências legais e contratuais durante a execução das obras;
- 17) apoio técnico à fiscalização da CASAL em quaisquer outras atividades relacionadas ao gerenciamento e supervisão dos empreendimentos.

c) Serviços Complementares de Engenharia

c.1) Os serviços poderão compreender, entre outros:

- 1) levantamentos topográficos planimétricos, planialtimétricos, cadastrais e semicadastrais;
- 2) locação, nivelamento, contranivelamento e cadastro de eixos, unidades e infraestruturas existentes;
- 3) levantamentos de faixas de servidão, áreas especiais, travessias e demais áreas necessárias ao desenvolvimento dos empreendimentos;
- 4) levantamentos batimétricos e demais levantamentos de campo necessários à caracterização física das áreas de interesse;
- 5) execução de sondagens, investigações geotécnicas, coleta de amostras e ensaios de campo;
- 6) execução de ensaios laboratoriais destinados à caracterização geotécnica dos materiais e do subsolo;
- 7) coleta de amostras e realização de ensaios físico-químicos e bacteriológicos para avaliação da qualidade da água;
- 8) elaboração de relatórios técnicos, laudos, memoriais, perfis, plantas, desenhos, bancos de dados e demais documentos técnicos decorrentes dos levantamentos, investigações e ensaios executados;
- 9) apoio técnico à CASAL na interpretação dos resultados obtidos e sua utilização no desenvolvimento dos estudos, projetos e obras.

8.0. CLÁUSULA OITAVA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA, EXECUÇÃO E PRORROGAÇÃO: O prazo de vigência do presente contrato será de 60 (sessenta) meses, contados a partir da ciência da CONTRATADA na Ordem de Serviço a ser emitida pela CASAL.

8.1. O prazo de execução do presente contrato será de 60 (sessenta) meses, contados a partir da ciência da CONTRATADA na Ordem de Serviço a ser emitida pela CASAL.

8.2. O contrato não poderá ser prorrogado, conforme Art. 71, da Lei 13.303/16 e Art. 191 do RILC/CASAL.

9.0. CLÁUSULA NONA – DOS ACRÉSCIMOS: O contrato pode ser alterado qualitativa e quantitativamente, por acordo das partes e mediante prévia justificativa da autoridade competente, vedando-se alterações que resultem em violação ao dever de licitar.

9.1. A alteração qualitativa do objeto poderá ocorrer quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos objetivos da CASAL.

9.2. A alteração quantitativa poderá ocorrer, nas mesmas condições contratuais, quando for necessário acréscimos ou supressões do objeto até o limite máximo de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

9.3. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos no subitem 9.2 deste contrato, salvo as supressões resultantes de acordos celebrados entre os contratantes.

9.4. As alterações qualitativas, podem ultrapassar os limites previstos, desde que observadas as seguintes situações:

9.4.1. Não acarrete para a CASAL encargos contratuais superiores aos oriundos de uma eventual rescisão contratual por razões de interesse da Companhia, acrescidos aos custos da instauração de um novo processo licitatório;

9.4.2. Não inviabilize a execução contratual, à vista do nível de capacidade técnica e econômico-financeira da contratada;

9.4.3. Decorra de fatos supervenientes que impliquem em dificuldades não previstas ou imprevisíveis por ocasião da contratação inicial;

9.4.4. Não ocasione a transfiguração do objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósito diversos;

9.4.5. Demonstre, na motivação do ato que autorizar o aditamento contratual, que as consequências de uma rescisão contratual, seguida de nova licitação e contratação, importam em gravame para a CASAL.

10.0. CLÁUSULA DÉCIMA - DO REAJUSTE: Os preços contratados são fixos e irreajustáveis durante o período de 12 (doze) meses. Após o referido período, os mesmos poderão ser reajustados pela variação do Índice Nacional da Construção Civil – INCC/FGV.

10.1. O marco inicial para a concessão do reajustamento de preços deste contrato é a data limite em que foi apresentada a proposta comercial na licitação.

11.0. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA MÃO DE OBRA: A mão-de-obra necessária à execução dos serviços será de única e exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA**, a quem compete arcar com as despesas decorrentes dos impostos, taxas, salários, encargos sociais e trabalhistas e o seguro do pessoal utilizado nos serviços aqui contratados.

11.1. Todas as obrigações ou encargos previstos na Legislação Trabalhista e da Previdência Social deverão ser providenciados e pagos pela CONTRATADA, incluindo licenças, taxas, impostas, seguras etc. Igualmente, os registros na OAB e/ou quaisquer outros órgãos do Estado, Município, ou quaisquer outros que se fizerem necessários à execução contratual, serão obrigação da CONTRATADA.

11.2. A **CONTRATADA** se compromete a somente utilizar nos serviços deste Contrato, pessoal amparado pela Legislação Trabalhista e Previdenciária em vigor.

11.3. Os profissionais utilizados na execução dos serviços devem possuir experiência, idoneidade moral e técnica, além de estarem habilitados a prestar esclarecimentos sobre os serviços às pessoas credenciadas pela CASAL.

12.0. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA FISCALIZAÇÃO: A fiscalização do contrato será exercida pelo empregado _____, matrícula: _____, CPF: _____, Cargo: _____, Função: _____, e-mail: _____.

12.1. O fiscal possui funções específicas para melhor desenvolver seu trabalho sendo necessário atender aos seguintes requisitos mínimos:

a) Ter conhecimento prévio de sua competência e atuação de modo que seja responsável pela execução de atividades e/ou pela vigilância e garantia da regularidade e adequação dos serviços;

b) O fiscal deverá conhecer o projeto básico/executivo, fundamental para vigiar/sindicar/atestar toda a atividade exercida, que é parte integrante deste instrumento, independentemente de sua transcrição;

- c) Ter pleno conhecimento dos termos contratuais que irá fiscalizar, principalmente de suas cláusulas, que vai permitir ao fiscal constatar se o objeto está sendo executado conforme o contratado, ou se for o caso, exigir a correta execução;
- d) Conhecer e reunir-se com o preposto da CONTRATADA com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do contrato;
- e) Exigir da CONTRATADA o fiel cumprimento de todas as condições contratuais assumidas, constantes das cláusulas;
- f) Comunicar ao Gestor do contrato a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão do fato superveniente ou de outro qualquer, que possa comprometer a aderência contratual e seu efetivo resultado;
- g) Recusar serviço ou fornecimento irregular, não aceitando material ou serviço diverso daquele que se encontra especificado no Projeto Básico e no contrato;
- h) Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela CONTRATADA.

12.2. Serão realizadas fiscalizações diárias por técnicos da CASAL visando acompanhar os serviços a serem executados pela CONTRATADA e observar se as atividades estão sendo desempenhadas de modo satisfatório.

12.3. A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação à quantidade, particularidade e qualidade na execução dos serviços, aplicando as penalidades previstas, quando não atendidas as respectivas disposições contratuais.

12.4. Os serviços executados e não aprovados pela fiscalização deverão obrigatoriamente ser refeitos sem qualquer ônus para a CASAL.

12.5. Todas as ordens dadas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) engenheiro(s) condutor(es) da Supervisão do serviço serão consideradas como se fossem dirigidas a CONTRATADA; de mesmo modo, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão consideradas para todo e qualquer efeito como tendo sido da CONTRATADA.

12.6. Ficam reservados a FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omissos, não previsto no Contrato, nas Especificações, no Projeto Básico, no Projeto Executivo e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.

12.7. A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivo técnico, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO.

13.0. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA GESTÃO: A gestão do Contrato será exercida pelo empregado _____, matrícula _____, CPF: _____, Cargo: _____, Função: _____, e-mail: _____.

13.1. As atribuições do Gestor do Contrato são as seguintes:

- a) Controlar o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade, e encaminhar a solicitação de prorrogação;
- b) Verificar se a entrega de materiais, execução de obras ou a prestação de serviços está sendo cumprida integral ou parceladamente;
- c) Anotar em formulário próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;
- d) Atestar as notas fiscais, encaminhando à unidade competente para pagamento;
- e) Comunicar à unidade competente, formalmente, irregularidades cometidas passíveis de penalidade, após os contatos prévios com a CONTRATADA;
- f) Solicitar à unidade competente esclarecimentos de dúvidas relativas ao contrato sob sua responsabilidade;

- g) Acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro;
 - h) Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar à autoridade competente ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão da obra ou em relação a terceiros;
 - i) Encaminhar à autoridade competente eventuais pedidos de modificações no cronograma físico-financeiro, substituições de materiais e equipamentos, formulados pela CONTRATADA;
- 13.2.** Outras atribuições previstas em Lei e na Norma Interna de Gestão de Contratos da CASAL, que fazem parte integrante deste instrumento, independentemente de sua transcrição.

14.0. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA MEDIÇÃO: A remuneração da CONTRATADA será realizada mediante medições mensais dos serviços efetivamente executados e aprovados pela Fiscalização da CASAL, observadas as Ordens de Serviço emitidas, os critérios estabelecidos no Projeto Básico e os preços unitários constantes na Planilha Orçamentária do Contrato.

14.1. A medição dos serviços será realizada da seguinte forma:

I – Os serviços de elaboração e análise de estudos e projetos, gerenciamento e supervisão de obras serão medidos por unidade HORA técnica e por unidade MÊS, efetivamente executadas e aprovadas pela CASAL, observados os quantitativos máximos estabelecidos na Ordem de Serviço correspondente.

II - As despesas Gerais e os serviços de campo ou serviços complementares de engenharia serão medidos conforme a unidade de medida prevista na planilha orçamentária.

III - Nenhum serviço será medido sem que esteja vinculado à respectiva Ordem de Serviço.

14.2. A medição ocorrerá por categoria profissional prevista na planilha orçamentária, independentemente da identidade do profissional que executar os serviços, desde que este possua qualificação compatível com as exigências estabelecidas no Projeto Básico.

14.3. A eventual substituição de profissionais integrantes da Equipe Chave permanecerá condicionada à prévia aprovação da CASAL, nos termos do Projeto Básico.

15.0. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO PAGAMENTO: O valor da Nota Fiscal Fatura deverá corresponder aos serviços executados durante o período do contrato, conforme o quantitativo apurado pelo Gestor do Contrato e Cronograma Físico e Financeiro, Anexo deste Contrato.

15.1. O pagamento será procedido após apresentação da Nota Fiscal Fatura protocolada e devidamente conferida e atestada pelo Gestor do Contrato, contando-se o prazo de 30 (trinta) dias a partir do seu lançamento no sistema de controle de pagamento da CASAL.

15.2. A CONTRATADA quando do faturamento deverá apresentar, ao Gestor do Contrato, os seguintes documentos, com data de validade atualizada:

- a) Prova de regularidade com a Fazenda Pública Federal, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- b) Prova de regularidade com a Fazenda Pública Estadual, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual;
- c) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação do Certificado de Regularidade do FGTS (CRF);
- d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

15.3. A não apresentação dos documentos acima elencados, ao Gestor do Contrato, no prazo de 30 (trinta) dias, ensejará a rescisão deste contrato.

15.4. Nenhum pagamento será feito sem que a CONTRATADA tenha recolhido o valor da multa eventualmente aplicada.

15.5. A emissão antecipada do documento fiscal não implicará adiantamento para pagamento da obrigação. Havendo erro na Nota Fiscal a mesma será devolvida à CONTRATADA.

15.6. Qualquer irregularidade que impeça a liquidação da despesa será comunicada à contratada, ficando o pagamento pendente até que se providenciem as medidas saneadoras, não acarretando ônus para a CASAL.

15.7. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário em conta corrente da CONTRATADA: Banco: **XXXXX**; Agência: **XXXX**; C/C: **XXXXXX**.

15.8. No caso de pagamento não efetuado no prazo estabelecido acima, o valor em atraso será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, desde o inadimplemento até a data do efetivo pagamento.

16.0. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA: A CONTRATADA tem a obrigação de:

16.1. A CONTRATADA tem a obrigação de manter durante toda a execução do Contrato as mesmas condições de compatibilidade de habilitação e qualificação exigidas na licitação e por ela assumidas.

16.2. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o presente contrato, sem prévia e expressa anuência do CONTRATANTE.

16.3. Refazer o serviço em desacordo com as características e especificações exigidas, sem ônus para a CONTRATANTE.

16.4. Sujeitar-se a fiscalização por parte da CONTRATANTE, prestando todos os esclarecimentos necessários, atendendo as reclamações formuladas e cumprindo todas as orientações da mesma, visando o fiel desempenho das atividades.

16.5. A CONTRATADA deverá ser a única empregadora de seu pessoal e comprometer-se a observar rigorosamente todas as prescrições relativas às Leis de Trabalho e da Previdência ou correlata em vigor no País.

16.6. A CONTRATADA deverá manter, junto a CASAL, um profissional de nível superior como responsável técnico, devidamente credenciado como preposto, para representar a CONTRATADA e receber da CASAL as instruções, bem como proporcionar toda a assistência e facilidade necessária ao relacionamento CASAL/CONTRATADA.

16.7. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os empregados se apresentem para o trabalho devidamente fardados, portando crachá de identificação com fotografia.

16.8. A CONTRATADA deverá comunicar de imediato a CASAL qualquer ocorrência de impedimento ao andamento dos serviços, oficializando no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

16.9. Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA emplacamento, taxas, multas, e seguro de cada veículo, assim como quaisquer consequências decorrentes, de sinistros (colisão e danos a terceiros) ocasionados por seus equipamentos e tramitações relacionadas a estes fatos quando ocasionados por terceiros.

16.10. Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento das obrigações trabalhistas de seus funcionários.

16.11. A CONTRATADA deverá permitir o pronto acesso da fiscalização da CASAL, a todas e quaisquer fontes de informações referentes aos serviços prestados, sempre que solicitada antecipadamente.

16.12. A CONTRATADA deverá executar os serviços, com veículos e equipamentos contendo Logomarca afixada na parte lateral conforme adesivo padronizado pela CASAL, contendo os seguintes dizeres: Nome da Empresa - A Serviço da CASAL.

17.0. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE: A CONTRATANTE deve:

17.1. Fornecer à CONTRATADA os Procedimentos, Normas, Padrões e Especificações necessários à correta execução dos serviços.

17.2. Esclarecer toda e qualquer dúvida com referência à execução dos serviços, de imediato, se possível, quando solicitado verbalmente, ou no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, quando oficializado por escrito.

17.3. Comunicar à CONTRATADA, com antecedência de 72 (setenta e duas) horas, para os devidos ajustes, qualquer alteração desde que esta não implique em aumento de custos para a CONTRATADA.

17.4. Emitir o Boletim de Medição dos serviços executados mensalmente, efetuando o pagamento dos mesmos até o 30º (trigésimo) dia útil subsequente à conformação das Notas Fiscais.

17.5. Abrir o “Livro de Ocorrências” e registrar todos os fatos relevantes acontecidos durante a vigência do contrato, principalmente aqueles que prejudiquem direta ou indiretamente a qualidade e a efetividade dos serviços.

18.0. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO: A CONTRATADA deverá obedecer às normas regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho a seguir especificadas:

a) NR 6 - Equipamento de proteção individual – EPI;

b) A empresa CONTRATADA deve fornecer os EPI's de acordo com o cargo de cada trabalhador e conforme orientação do SESMT da própria empresa;

c) NR 7 – Programa de controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.

18.1. Para isso, a CONTRATADA deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança, bem como obedecer a todas as normas apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço.

18.2. Concerne à CONTRATADA o fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) a todo seu quadro de pessoal de acordo com o exigido pelas normas técnicas - a depender do serviço a ser executado.

19.0. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA ANÁLISE DE EFICIÊNCIA/QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS: A cada aniversário contratual, o gestor e fiscais do contrato deverão realizar e atestar a qualidade dos serviços prestados pela CONTRATADA dentro de uma escala de avaliação, em virtude do contrato ter a vigência de 05 (cinco) anos.

19.1. Os serviços executados deverão ser classificados na seguinte escala de avaliação:

a) Ótimo;

b) Bom;

c) Regular;

d) Ruim;

e) Péssimo.

19.2. Caso os serviços sejam classificados como RUIM ou PÉSSIMO, mediante justificativa, é facultado a administração a rescisão contratual, sem direito a indenização, devendo ser pago os serviços já devidamente atestados e executados.

19.3. Caso a CONTRATADA tenha a avaliação RUIM ou PÉSSIMO a CASAL poderá rescindir o contrato aos próximos 06 (seis) meses, período necessário para conclusão do novo procedimento licitatório.

19.4. Poderão ser aplicadas as sanções cabíveis.

19.5. Será concedida a ampla defesa e o contraditório à CONTRATADA.

20.0. CLÁUSULA VIGÉSIMA – DAS SANÇÕES: Pela inexecução total, parcial ou inadequada das obrigações assumidas pela CONTRATADA, poderão ser aplicadas as seguintes sanções, não cumulativas, assegurando o direito de defesa prévia por 05 (cinco) dias úteis.

a) ADVERTÊNCIA, por escrito, pela inexecução parcial do contrato, pelo cumprimento irregular das cláusulas contratuais, pela paralisação da prestação dos serviços;

b) MULTA de 2% (dois por cento) sobre o valor da fatura mensal, limitada, por sua vez de incidência, a 10% (dez por cento) do valor global do contrato;

c) IMPEDIMENTO DE CONTRATAR com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

20.1. Na hipótese de a proponente incorrer em multa, esta deverá ser paga dentro do prazo máximo de 15 (quinze) dias a contar do recebimento da notificação ou do não acolhimento da defesa, sob pena da CASAL descontar o respectivo valor nos pagamentos vincendo.

20.2. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto no § 2º, do artigo 82, da Lei nº 13.303/2016, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

20.3. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Contratante, observado o princípio da proporcionalidade.

21.0. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DOS CASOS OMISSOS: Os casos omissos ou situações não explicitadas serão decididos pelas partes, segundo as disposições contidas na Lei nº 13.303/2016 e suas alterações e demais regulamentos e normas administrativas federais, estaduais e internas da CONTRATANTE, bem como pelos preceitos de direito privado.

22.0. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO: Os motivos que podem ensejar a rescisão deste contrato encontram-se descritos no art. 209 e 210 do RILC.

22.1. Determinada por ato unilateral e escrito da CASAL, nos casos enumerados no art. 210 do RILCC com fundamentação da parte interessada a ser enviada à outra parte com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, conforme art. 211, § 1º do RILC.

22.2. Amigável, por acordo entre partes, reduzida a termo, desde que haja conveniência para CASAL.

22.3. Judicial, nos termos da legislação.

23.0. CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DO FORO: As partes elegem o Foro da Cidade de Maceió/AL, que prevalecerá sobre qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato.

E, por estarem assim justos e contratados, firmam o presente contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma na presença das testemunhas, que subscrevem depois de lido e achado conforme para a produção dos seus jurídicos e legais efeitos.

Maceió/AL.,

TESTEMUNHAS:

Diretor Presidente/CASAL.

Vice-Presidente de Engenharia/CASAL.

P/CONTRATADA.

CONTRATO Nº XX/2026**ANEXO I****CLÁUSULAS DE INTEGRIDADE E COMPLIANCE**

I - A CONTRATADA se compromete, sob as penas previstas no **CONTRATO** e na legislação aplicável, a observar e cumprir rigorosamente todas as leis cabíveis, incluindo, mas não se limitando à legislação brasileira anticorrupção, a legislação brasileira contra a lavagem de dinheiro e o terrorismo, assim como as normas e exigências constantes das políticas internas da **CASAL**, especialmente o seu Código de Conduta e Integridade, o qual declara conhecer e que se encontra do site <https://www.casal.al.gov.br/tipo-de-arquivo/codigo-de-conduta-e-integridade-governanca/>.

II - A CONTRATADA declara e garante que não está envolvida ou irá se envolver, direta ou indiretamente, por meio de seus representantes, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas, assessores, consultores, partes relacionadas, durante o cumprimento das obrigações previstas no **CONTRATO**, em qualquer atividade ou prática que constitua uma infração aos termos das leis anticorrupção.

III - A CONTRATADA declara e garante que, assim como seus representantes, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas, assessores, consultores, direta ou indiretamente: (i) não se encontra sob investigação em virtude de denúncias de suborno, corrupção, lavagem de dinheiro ou terrorismo; (ii) não responde a processo judicial ou administrativo sob a acusação de corrupção, suborno, lavagem de dinheiro ou terrorismo; (iii) não está sujeita à restrições econômicas e de negócios por qualquer entidade governamental; e (iv) não se enquadra nas hipóteses de vedação de contratar com as empresas públicas e sociedades de economia mista previstas no art. 38 da Lei 13.303, de 30 de junho de 2016.

IV - A CONTRATADA declara que, direta ou indiretamente, não ofereceu, prometeu, pagou ou autorizou o pagamento em dinheiro, deu ou concordou em dar presentes ou qualquer objeto de valor e, durante a vigência do **CONTRATO**, não irá ofertar, prometer, pagar ou autorizar o pagamento em dinheiro, dar ou concordar em dar presentes ou qualquer objeto de valor a qualquer pessoa ou entidade, pública ou privada, com o objetivo de beneficiar ilicitamente a **CASAL** ou seus negócios.

V - A CONTRATADA declara que, direta ou indiretamente, não irá receber, transferir, manter, usar ou esconder recursos que decorram de qualquer atividade ilícita, bem como não irá contratar como empregado ou de alguma forma manter relacionamento profissional com pessoas físicas ou jurídicas envolvidas em atividades criminosas, em especial pessoas investigadas pelos delitos previstos nas leis anticorrupção, de lavagem de dinheiro, tráfico de drogas e terrorismo.

VI - Cada PARTE declara e garante que foi constituída para fins comerciais legítimos e não para qualquer finalidade ilegal e possui apenas fontes de financiamento legais.

VII - A CONTRATADA se obriga a notificar prontamente, por escrito, à **CASAL** a respeito de qualquer suspeita ou violação do disposto nas leis anticorrupção, e ainda de participação em práticas de suborno, corrupção, lavagem de dinheiro e terrorismo, assim como o descumprimento de qualquer declaração prevista nesta Cláusula.

VIII - A CONTRATADA declara e garante que (i) os atuais representantes da **CONTRATADA** não são funcionários públicos ou empregados do governo; e que (ii) informará por escrito, no prazo de 3 (três) dias úteis, qualquer nomeação de seus representantes como funcionários públicos ou empregados do governo. A **CASAL** poderá, a seu exclusivo critério, rescindir o **CONTRATO**, caso a **CONTRATADA** realize referida nomeação nos termos do item “ii” acima, sendo que, neste caso, não serão aplicáveis quaisquer multas, indenizações ou penalidades à **CASAL** pela rescisão do **CONTRATO**, devendo a **CONTRATADA** responder por eventuais perdas e danos.

IX - Cada PARTE concorda que nenhuma disposição contida neste **CONTRATO** deverá impedir a divulgação integral de informações a respeito de uma suposta violação da legislação de combate a corrupção, lavagem de dinheiro ou terrorismo por qualquer **PORTE** e a qualquer momento a uma agência, autoridade ou empresa governamental ou não governamental, com jurisdição e

responsabilidade para executar a legislação violada, preservando-se ao máximo as informações confidenciais, o direito de defesa e a reputação dos envolvidos. A **PARTE** que resolver divulgar informações deverá comunicar previamente o fato à outra por escrito.

X - O não cumprimento pela **CONTRATADA** das leis anticorrupção ou do disposto neste Anexo será considerado uma infração grave ao **CONTRATO** e conferirá à **CASAL** o direito de, depois de garantido o contraditório e a ampla defesa à **CONTRATADA**, declarar rescindido o **CONTRATO**, sem que isso importe em ônus, indenização ou penalidade para a **CASAL**, sendo a **CONTRATADA** responsável por eventuais perdas e danos. Alternativamente, a **CASAL** poderá optar por notificar a **CONTRATADA** de seu desejo de ter a violação remediada dentro de um prazo razoável (que não deverá exceder 60 dias) fornecendo detalhes da violação e o prazo para remediação na notificação acompanhante. Se a **CONTRATADA** não remediar a violação conforme solicitado no prazo previsto na notificação, então a **CASAL** terá direito de rescindir o **CONTRATO** nos termos acima, bem como de aplicar à **CONTRATADA** as penalidades legais e contratuais cabíveis.

XI - Cada **PARTE** deverá indenizar e isentar a outra de quaisquer reivindicações, ações, investigações, penalidades e multas de qualquer tipo resultantes de sua violação das disposições contidas nesta Cláusula de Conformidade deste **CONTRATO**. Esta disposição deverá subsistir a qualquer rescisão do **CONTRATO**.

CONTRATO Nº XX/2026**ANEXO II****CLÁUSULAS DE PROTEÇÃO DE DADOS**

I - O presente Anexo faz parte integrante e indissociável do instrumento originário e descreve as atribuições da **CONTRATADA** e da **CASAL** no tratamento de dados pessoais, de acordo com Lei nº 13.709/2018 ("Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais" ou "LGPD"), conforme o que se segue.

II - A **CASAL** e a **CONTRATADA**, por si e por seus colaboradores e representantes, se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, garantindo que:

- a) o tratamento de dados pessoais dar-se-á de acordo com as bases legais previstas nas hipóteses dos arts. 7º, 11 e/ou 14 da Lei nº 13.709/2018, servindo para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular;
- b) o tratamento seja limitado às atividades necessárias para o alcance das finalidades do serviço contratado ou, quando for o caso, ao cumprimento de obrigação legal ou regulatória no exercício regular de direito, por determinação judicial ou por requisição da Autoridade Nacional de Proteção de Dados - ANPD;
- c) em caso de necessidade de coleta de dados pessoais dos titulares mediante consentimento, indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada após prévia aprovação da **CONTRATADA**, a qual é responsável por sua obtenção. Os dados coletados só poderão ser utilizados na execução dos serviços especificados neste contrato, e em hipótese alguma poderão ser compartilhados ou utilizados para outras finalidades.

III - A **CONTRATADA** tratará os dados pessoais de maneira que não viole a finalidade e as obrigações contratuais descritas no Contrato, neste Anexo ou outras definidas por meio de aditivos contratuais, dando ciência à **CASAL** sobre qualquer incidente.

IV - No manuseio de dados, a **CONTRATADA** deverá:

- a) tratar os dados pessoais a que tiver acesso de acordo com as instruções da **CASAL** e em conformidade com as presentes cláusulas. Na eventualidade de não mais poder cumprir as obrigações, por qualquer motivo, deverá informar, formalmente, este fato imediatamente à **CASAL**, que terá o direito de rescindir o contrato sem qualquer ônus, multa ou encargo;
- b) manter e utilizar medidas de segurança administrativas, técnicas e físicas apropriadas e suficientes para proteger a confidencialidade e integridade de todos os dados pessoais mantidos, consultados ou transmitidos eletronicamente, de modo a garantir a proteção desses dados contra acesso não autorizado, destruição, uso, modificação, divulgação ou perda acidental ou indevida;
- c) acessar os dados dentro de seu escopo e na medida abrangida por sua permissão de acesso (autorização), não podendo os dados pessoais serem lidos, copiados, modificados ou removidos sem autorização expressa e por escrito da **CASAL**;
- d) garantir a confidencialidade dos dados processados e não os utilizar para outros fins, com exceção da prestação de serviços à **CASAL**;
- e) treinar e orientar a sua equipe sobre as disposições legais aplicáveis à proteção de dados.

V - O eventual acesso, pela **CONTRATADA**, às bases de dados que contenham ou possam conter dados pessoais ou segredos de negócio, implicará para esta e para seus prepostos e representantes – devida e formalmente instruídos nesse sentido – o mais absoluto dever de sigilo, no curso do presente Contrato e pelo prazo de até 10 (dez) anos contados de seu termo final.

VI - As partes cooperarão entre si no cumprimento das obrigações referentes ao exercício dos direitos dos titulares previstos na LGPD e nas leis e regulamentos de proteção de dados em vigor e também no atendimento de requisições e determinações do Poder Judiciário, Ministério Público, órgãos de controle administrativo.

VII - O Encarregado da **CONTRATADA** manterá contato formal com o Gestor do Contrato da **CASAL**, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas da ciência da ocorrência de qualquer incidente que implique violação ou risco de violação de dados pessoais de que venha a ter conhecimento ou suspeita, devendo a parte responsável, em até 10 (dez) dias corridos, adotar as medidas necessárias.

VIII - A **CONTRATADA** poderá ser provocada, a critério da **CASAL**, a colaborar na elaboração do relatório de impacto à proteção de dados pessoais (RIPD), conforme a sensibilidade e o risco inerente dos serviços objeto deste Contrato no tocante a dados pessoais, observados, ainda, os segredos comercial e industrial.

IX - Encerrada a vigência do contrato ou não havendo mais necessidade de utilização dos dados pessoais, sensíveis ou não, a **CONTRATADA** deverá, no prazo máximo 30 (trinta) dias, devolver os dados pessoais compartilhados ou que teve acesso em razão do Contrato e eliminá-los completamente de suas bases de dados e todas as cópias porventura existentes (em formato digital, físico ou outro qualquer), salvo quando necessite mantê-los para cumprimento de obrigação legal ou outra hipótese legal prevista na LGPD, sendo tudo registrado em relatório circunstanciado a ser encaminhado à **CASAL**, devidamente acompanhado das justificativas e dos comprovantes pertinentes.

X - As partes reconhecem que os dados pessoais sensíveis estão sujeitos a um maior rigor legal e, portanto, exigem maior proteção técnica e organizacional. Assim, quando houver operações de tratamento de dados pessoais sensíveis, deve ser garantido que as proteções técnicas apropriadas, aptas a manter a integridade, confidencialidade e segurança destas informações sejam implementadas, por exemplo, mediante criptografia.

XI - A **CONTRATADA** deverá manter devidamente atualizados os registros das operações de tratamento de dados pessoais, que conterà a categoria dos dados tratados, os sujeitos envolvidos na atividade, qual a finalidade de tratamento realizada e por quanto tempo os dados pessoais serão processados e armazenados após o cumprimento de sua finalidade originária.

XII - Caso a **CONTRATADA** seja destinatária de qualquer ordem judicial ou comunicação oficial que determine o fornecimento ou divulgação de informações pessoais relacionadas, direta ou indiretamente, ao Contrato ou obtidas em razão dele, deverá notificar a **CASAL**, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, sobre o ocorrido, oportunizando a adoção, em tempo hábil, de medidas legais pertinentes visando resguardar a segurança dos dados pessoais requisitados.

XIII - A **CONTRATADA** deverá notificar a **CASAL** em até 24 (vinte e quatro) horas a respeito de qualquer descumprimento (ainda que suspeito) das disposições legais relativas à proteção de Dados Pessoais pela **CONTRATADA**, seus funcionários, ou terceiros autorizados; ou de qualquer outra violação de segurança no âmbito das atividades e responsabilidades da **CONTRATADA**.

XIV - A **CONTRATADA** deverá elaborar um plano escrito e estruturado para casos de ocorrência de incidentes envolvendo dados pessoais.

Parágrafo Único: O plano de resposta deverá conter notificação enviada para a **CONTRATADA**, a qual deverá ocorrer de maneira imediata, contendo, no mínimo:

- a) data e hora do incidente;
- b) data e hora da ciência pela **CONTRATADA**;
- c) relação dos tipos de dados afetados pelo incidente;
- d) número de usuários afetados (volumetria do incidente) e, se possível, a relação destes indivíduos;
- e) dados de contato do Encarregado pela Proteção de Dados da **CONTRATADA**, ou outra pessoa junto à qual seja possível obter maiores informações sobre o ocorrido; e

f) descrição das possíveis consequências do evento.

XV - Ressalvada disposição em contrário, as obrigações da **CONTRATADA** definidas no Contrato e neste Anexo perdurarão enquanto continuar a ter acesso, estiver na posse, adquirir ou realizar qualquer operação de tratamento aos dados pessoais obtidos em razão da relação contratual com a **CASAL**, mesmo após a rescisão do Contrato ou o fim do prazo de vigência.

XVI - A **CONTRATADA** será integralmente responsável pelo pagamento de perdas e danos de ordem moral e material, bem como pelo ressarcimento do pagamento de qualquer multa ou penalidade imposta à **CASAL** e/ou a terceiros resultantes do descumprimento pela **CONTRATADA** de qualquer das cláusulas previstas neste Anexo quanto à proteção e uso dos dados pessoais.

CONTRATO Nº XX/2026

ANEXO III

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CONTRATO Nº XX/2026

ANEXO IV

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO