

**ILUSTRÍSSIMO SENHOR PRESIDENTE DA COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO DA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E DOS RECURSOS HÍDRICOS
DO ESTADO DA PARAÍBA – SEIRH/PB**

CONCORRÊNCIA Nº 05/2026 – ADUTORA DO BREJO (PAC)

CONSTRUTORA JUREMA LTDA., pessoa jurídica de direito privado, portadora do CNPJ 05.802.590/0001-90, com seus atos constitutivos arquivados na JUCEPI sob o NIRE 2220000975-1 em 21/06/1979, com sede na Rua Eliseu Martins, nº 1.600, centro, CEP 64000-120, Teresina-PI, neste ato representada por seu representante legal, **JOÃO EDUARDO CHAVES CASTRO**, brasileiro, portador do RG nº 2240011 SSP/PI, inscrito no CPF sob o nº 977.471.903-44, residente e domiciliado na Rua Melvin Jones, nº 267, Bairro Piçarra, CEP: 64055-420, em Teresina-PI com fundamento no art. 164 da Lei nº 14.133/2021 e nas disposições do instrumento convocatório, vem, tempestivamente, apresentar a presente:

IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

pelos fatos e fundamentos a seguir expostos.

I – DA TEMPESTIVIDADE

Nos termos do art. 164 da Lei nº 14.133/2021:

"Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame."

A presente impugnação é apresentada dentro do prazo legal, devendo ser conhecida e apreciada pela Administração.

II – SÍNTESE DOS FATOS

A Administração instaurou a Concorrência nº 05/2026 visando à contratação integrada para implantação da Adutora do Brejo, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Após análise conjunta do Edital, Estudo Técnico Preliminar (ETP), Documento Técnico, Matriz de Riscos, minuta contratual e demais anexos, foram identificadas inconsistências relevantes capazes de comprometer:

- a adequada formulação das propostas;
- a competitividade do certame;
- a correta distribuição dos riscos contratuais;
- a observância do regime jurídico próprio da contratação integrada.

As irregularidades identificadas impõem a revisão do instrumento convocatório antes do prosseguimento da licitação.

III – DA INSUFICIÊNCIA DAS CONDIÇÕES DE CONTORNO DA CONTRATAÇÃO INTEGRADA

A contratação integrada exige que a Administração forneça elementos mínimos aptos a permitir que os licitantes formulem propostas consistentes e comparáveis.

Dispõe o art. 46, § 3º, da Lei nº 14.133/2021:

"O anteprojeto deverá contemplar os documentos técnicos destinados a possibilitar a caracterização da obra ou do serviço (...)."

No caso concreto, os próprios documentos da licitação reconhecem a existência de imprecisões e insuficiências relevantes.

O ETP admite que determinadas frações do empreendimento não receberam o mesmo grau de aprofundamento técnico, reconhecendo que o anteprojeto possui partes mais detalhadas e outras menos desenvolvidas.

Além disso, os documentos contratuais transferem à futura contratada a realização de atividades essenciais à definição do empreendimento, incluindo, entre outras:

- levantamentos topográficos;
- sondagens complementares;
- escaneamentos e levantamentos especializados;
- elaboração de documentação fundiária;
- revisão técnica das soluções inicialmente concebidas.

Tal circunstância evidencia que elementos essenciais à adequada precificação ainda dependerão de investigações posteriores.

Não se está diante da mera liberdade conferida ao contratado para otimizar soluções executivas, mas da possibilidade de redefinição de aspectos fundamentais do empreendimento em razão da ausência de informações suficientemente consolidadas pela Administração.

A jurisprudência do Tribunal de Contas da União tem reiteradamente exigido que a contratação integrada seja precedida de estudos capazes de assegurar adequada definição das condições de contorno do objeto, justamente para evitar a transferência indevida de riscos e a formulação de propostas baseadas em premissas distintas.

Assim, impõe-se a revisão do edital para complementação dos elementos técnicos indispensáveis à formulação segura das propostas.

IV – DA CONTRADIÇÃO ENTRE OS DOCUMENTOS LICITATÓRIOS

Os documentos que instruem o certame apresentam aparente incompatibilidade interna.

De um lado, afirma-se que os elementos disponibilizados seriam suficientes para

subsidiar a elaboração das propostas comerciais.

De outro, registra-se que estudos mais aprofundados, projetos executivos, peças gráficas definitivas e documentação complementar serão produzidos posteriormente à contratação.

Essa dualidade gera insegurança jurídica.

Se os elementos atualmente disponibilizados são suficientes para permitir a adequada precificação, não se justifica o reconhecimento expresso de posterior necessidade de revisão técnica substancial.

Por outro lado, se tais revisões decorrem da insuficiência das informações atualmente disponíveis, resta comprometida a própria premissa que autoriza a adoção da contratação integrada.

A inconsistência exige esclarecimento e saneamento do edital.

V – DA LIMITAÇÃO DE 10% PARA ALTERAÇÕES DECORRENTES DE FALHAS DO ANTEPROJETO

O instrumento convocatório estabelece limitação quantitativa para alterações decorrentes de falhas ou omissões relacionadas ao anteprojeto.

Contudo, a própria matriz de riscos admite a possibilidade de reequilíbrio econômico-financeiro em hipóteses de erros substanciais relacionados às condições de contorno disponibilizadas pela Administração.

A manutenção simultânea dessas previsões cria evidente contradição.

O equilíbrio econômico-financeiro constitui garantia constitucional e legal do contratado, não podendo ser afastado por cláusulas abstratas que inviabilizem sua recomposição quando efetivamente demonstrada onerosidade excessiva decorrente de circunstâncias alocadas à esfera de responsabilidade da Administração.

Os arts. 124 e 125 da Lei nº 14.133/2021 asseguram a recomposição do equilíbrio contratual quando presentes seus pressupostos legais.

Dessa forma, requer-se a revisão da cláusula ou, ao menos, o esclarecimento expresso de que a limitação quantitativa não afasta o direito ao reequilíbrio econômico-financeiro nas hipóteses legalmente previstas.

VI – DA RESTRIÇÃO INDEVIDA À COMPETITIVIDADE

A Lei nº 14.133/2021 autoriza a exigência de qualificação técnica compatível com o objeto licitado.

Todavia, tais exigências devem observar os princípios da proporcionalidade, razoabilidade e competitividade.

No presente caso, foram identificadas exigências que aparentam reproduzir, quase integralmente, a configuração específica do próprio empreendimento licitado.

Verificou-se, ainda, vedação ao somatório de atestados sob justificativa genérica de

tratar-se de requisito qualitativo.

Entretanto, a jurisprudência consolidada do TCU admite restrições ao somatório apenas quando houver demonstração técnica concreta de que a execução simultânea dos serviços representa fator indispensável à comprovação da aptidão exigida.

A mera afirmação abstrata de existência de "conceito qualitativo" mostra-se insuficiente para restringir a ampla participação de interessados.

A adoção de requisitos excessivamente específicos reduz injustificadamente o universo de competidores aptos à disputa, contrariando os arts. 5º, 11 e 67 da Lei nº 14.133/2021.

VII – DOS PRINCÍPIOS VIOLADOS

As inconsistências apontadas evidenciam possível afronta aos princípios que regem as contratações públicas, especialmente:

- princípio do planejamento;
- princípio da segurança jurídica;
- princípio da competitividade;
- princípio da proporcionalidade;
- princípio da seleção da proposta mais vantajosa;
- princípio da isonomia entre os licitantes.

A manutenção do edital nos moldes atuais pode conduzir à apresentação de propostas fundadas em premissas distintas, comprometendo a comparabilidade entre os licitantes e ampliando significativamente o risco de futuros pleitos de reequilíbrio contratual.

VIII – DOS PEDIDOS

Diante do exposto, requer-se:

- a) o conhecimento da presente impugnação, por ser tempestiva;
- b) a suspensão da sessão pública até o julgamento definitivo desta impugnação;
- c) a revisão das condições de contorno do empreendimento, com complementação dos elementos técnicos necessários à adequada formulação das propostas, ou, subsidiariamente, a apresentação de esclarecimentos técnicos detalhados aptos a demonstrar a suficiência do anteprojeto disponibilizado;
- d) a revisão da cláusula que limita alterações decorrentes de falhas ou omissões do anteprojeto ao percentual de 10%, com adequação às garantias de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro previstas na Lei nº 14.133/2021;
- e) a reavaliação das exigências de qualificação técnica profissional e operacional que reproduzam, sem justificativa técnica suficiente, a exata configuração do objeto licitado;
- f) a revisão da vedação ao somatório de atestados, ou a apresentação de motivação

técnica específica que demonstre a imprescindibilidade da restrição adotada;

g) caso as irregularidades apontadas demandem alteração substancial do edital, a reabertura integral dos prazos do certame, nos termos da legislação aplicável;

h) seja disponibilizada resposta fundamentada a todos os pontos suscitados nesta impugnação.

IX – REQUERIMENTO FINAL

Por todo o exposto, espera a Impugnante que a Administração reveja os pontos ora questionados, promovendo os ajustes necessários à preservação da legalidade, da competitividade e da segurança jurídica do procedimento licitatório.

A adoção das providências requeridas contribuirá para a seleção da proposta efetivamente mais vantajosa e para a mitigação de riscos de futuras controvérsias administrativas, perante os órgãos de controle ou no âmbito judicial.

Nestes termos,
Pede deferimento.

Teresina-PI, 12 de junho de 2026.

CONSTRUTORA JUREMA LTDA.
JOÃO EDUARDO CHAVES CASTRO
CPF nº 977.471.903-44

SECRETARIA DE ESTADO
DA INFRAESTRUTURA E
DOS RECURSOS HÍDRICOS



GOVERNO
DA PARAÍBA



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR -
ESTUDOS SOBRE A IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA ADUTOR
INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA,
MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE-PB, INSERIDAS NO SAA
INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO

Fevereiro de 2026



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 03/03/2026 - 14:29hs.
Documento Nº: 10344965.86492415-7265 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.86492415-7265>



SHMPRC202600418V01



SUMÁRIO

1.	DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	4
2.	DA DEMONSTRAÇÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL	7
3.	DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	7
4.	ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO	10
5.	DO LEVANTAMENTO DE MERCADO	11
6.	ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO	15
7.	DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	22
8.	DA JUSTIFICATIVA DO NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO	25
9.	DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS	28
10.	PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO	30
11.	DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E / OU INTERDEPENDENTES	32
12.	DESCRIÇÕES DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS	33
13.	POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E A RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO	36





I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

A elaboração deste Estudo Técnico Preliminar - ETP têm por objetivo identificar e analisar os possíveis cenários na busca da solução para atendimento da demanda estabelecida pela futura implantação do Sistema Adutor Integrado para atendimento das cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, inseridas no SAA Integrado Nova Camará (Adutora do Brejo), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a elaboração do anteprojeto.

A elaboração deste ETP que trata do escopo supra apresentado teve como base as regras estabelecidas pela Lei nº 14133, de 1º de abril de 2021, art. 18, §1º o qual transcrevemos, além das regras estabelecidas no inciso XX do artigo 6ª da lei 14.133/2021 e seguiu as orientações de acordo com os preceitos do Art. 3º, inciso II¹ do Decreto 44.966 de 24 de abril de 2024 do governo do estado da Paraíba e da IN nº 03/2023, SEAD/PGE/CGE:

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

II - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

III - requisitos da contratação;

IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que

¹ Decreto 44.966 de 24 de abril de 2024 Art. 3º II - elaboração do estudo técnico preliminar, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021 e art. 8º deste Decreto;

Instrução Normativa SEAD n.º 003/2023, de 08 de novembro de 2023. Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares – ETP de que trata o § 1º do Art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras no âmbito da administração pública estadual direta, autárquica e fundacional



poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

X - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;

XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

A seguir serão tratados os elementos necessários a este ETP:

1. DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Nordeste brasileiro está atravessando nos últimos anos mais uma seca prolongada, existindo algumas regiões que não chove há mais de quatro anos. Na Paraíba, um dos estados mais atingidos, está ficando cada vez mais difícil prover o abastecimento humano de forma contínua com água potável, notadamente nesse caso específico da região do Brejo paraibano, onde temos as áreas fortemente afetadas pela estiagem. Segundo o Tomo 3 do Memorial Descritivo, 2ª Etapa do Projeto Executivo para o Sistema Adutor Nova Camará, de autoria da Empresa ARCO PROJETOS, datado de julho de 2017, o mesmo teve como objetivo equacionar o problema de abastecimento de água de 20 cidades nessa Região do Brejo. E possuía capacidade para atender às respectivas populações, pelo alcance de projeto de 23 anos, até o final do ano 2040, de forma permanente.

A Barragem de Nova Camará foi projetada e construída para um volume máximo de 26.581.614m³, e para regularizar uma vazão de 475 l/s com garantia de 100% (cem por cento). No entanto, as chuvas na sua bacia de contribuição, não têm sido suficientes para promover a recarga de suas reservas impedindo que a barragem atinja os níveis necessários para abastecer as cidades citadas conforme proposto no projeto da ARCO.





Portanto, há de estar registrado a existência de estudos técnicos e de viabilidade anteriores, que se dedicaram a essa região à época. (2017)

Segundo dados da AESA Agência Executiva de Gestão das Águas, o açude contava apenas com 47.612 m³ em 21 de janeiro de 2023, que corresponde a 0,18% do seu volume total. Para minimizar este problema e abastecer as cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, existem poucas opções de fontes/mananciais com disponibilidade hídrica, para o efetivo abastecimento de água. Este Estudo Técnico Preliminar busca propor solução para sanar tal problema utilizando a água do reservatório R-9 pertencente ao Sistema de Abastecimento de Água de Campina Grande-PB, quando o Sistema Nova Camará não conseguir atender a demanda.

Posição recente: dados atualizados e extraídos diretamente do Sistema de Monitoramento de Reservatórios da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (Link direto para consulta: [AESA - Monitoramento de Reservatórios](#)):

Indicador	Valor Atualizado
Volume Atual m ³	3.886.075
Capacidade Total m ³	26.581.614
Percentual Atual	14,62%
Data da Última Leitura	17 de dezembro de 2025

Embora o volume tenha apresentado uma recuperação significativa em relação aos **0,18%** registrados em janeiro de 2023, o reservatório ainda se encontra em **estado de atenção**. Este volume de **14,62%** indica que a vazão de projeto de 475 l/s com 100% de garantia ainda não pode ser plenamente disponibilizada sem riscos de exaustão precoce, caso o ciclo de chuvas seja abaixo da média.

Os benefícios esperados e que são associados a um aumento da oferta de água de boa qualidade à população, a serem alcançados com a implantação deste projeto são, dentre outros:

- Obtenção, de forma segura e contínua, do serviço de abastecimento de água, e consequente melhoria na qualidade de vida das populações atendidas;
- Redução substancial de taxas de mortalidade e morbidade devidas a doenças de veiculação hídrica (febre tifoide, cólera, hepatite, gastroenterites, diarreias entre outras);





- Redução de afastamento de atividades de rotina devido à diarreia e a vômitos, com incidência maior entre as mulheres (incluindo-se aí o trabalho, a educação, além de tempo de recreação e de atividades domésticas);
- Redução das cargas de trabalho domésticas e a incidência de doenças gastrointestinais transmitidas pela água, contribuindo para melhorar o bem-estar de homens e mulheres, mas com um impacto maior nas mulheres do que nos homens;
- Eliminação dos chamados “carros-pipas”, que constituem soluções ocasionais, onerosas, vulneráveis e pouco seguras para o abastecimento de água para consumo humano;
- Eliminação do tempo improdutivo na obtenção e transporte de água disponível em fontes distantes da residência das famílias;

A escassez de água potável nessas localidades pode resultar em diversos problemas de saúde pública, devido à utilização de fontes alternativas de abastecimento que podem não oferecer a mesma qualidade de água. Além disso, a falta de água compromete a higiene e a limpeza dos espaços públicos, contribuindo para a proliferação de doenças e a degradação ambiental.

Portanto, é fundamental que a administração pública desenvolva estratégias e ações eficazes para resolver esse problema de saúde pública, garantindo o acesso regular e seguro à água potável para todos os moradores dessas localidades. Essa medida não só atende às necessidades básicas da população, mas também promove o bem-estar e o desenvolvimento sustentável dos municípios como um todo.

Outro ponto a se considerar, são as metas estabelecidas pelo novo marco do saneamento, Lei nº 14.026/20, que estabelece metas de universalização de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento, bem como, as metas estabelecidas em contratos com os municípios atendidos pela CAGEPA e/ou pela prestação direta via microrregião.

De consequência, a presente iniciativa está em consonância com as metas estabelecidas pelo novo Marco Legal do Saneamento -Lei nº 14.026/2020-, que estabelece a universalização do abastecimento de água (99%) até 2033, e com os compromissos firmados pela CAGEPA em contratos com os municípios e/ou com a microrregião de saneamento responsável pela prestação direta dos serviços.





2. DA DEMONSTRAÇÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

Quanto a demonstração da previsão da referida contratação no Plano de Contratações Anual de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da administração, temos a considerar que a Lei nº 14.133/2021 não tornou obrigatória a elaboração do PCA, conforme Art. 19, inciso VII e caput do Art. 18; contudo visando a governança das contratações e sua racionalização sob a competência do estado da Paraíba, buscando o alinhamento com o seu planejamento estratégico e na busca de subsídios para a elaboração da Lei Orçamentária Anual, o Plano de Contratação Anual do estado é importante e pertinente, e encontra-se elaborado.

A contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar terá como fonte de recursos o **Programa de Aceleração do Crescimento – Novo PAC**, conforme **Termo de Compromisso TRANSFEREGOV.BR nº 958197/2024**, celebrado entre a **União**, por intermédio do **Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**, e o **Estado da Paraíba**, tendo como **Unidade Executora** a **Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos – SEIRH**, com a finalidade de implantar o **Sistema da Adutora do Brejo**.

Aplicam-se ao processo de contratação a Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32, de 04 de junho de 2024 que Regulamenta as transferências obrigatórias a estados, Distrito Federal, municípios e consórcios públicos, para a execução de ações do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC cuja execução pelos entes federados seja de interesse da União, por meio da celebração de termo de compromisso, em atenção ao Decreto nº 11.855, de 26 de dezembro de 2023, e à Lei nº 11.578 de 26 de novembro de 2007.

Tais regras estão consideradas nos documentos que compõem a fase preparatória da contratação em apreço.

3. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

• Anteprojeto

A SEIRH, por meio da CAGEPA, já desenvolveu estudos técnicos em função das disponibilidades hídricas de outras fontes alternativas de atendimento às demandas dessas cidades que compõem a presente área de estudo.

A descrição da solução ora proposta é, em grande medida, resultado desses estudos e ratificada quando da atualização e aprovação do Anteprojeto pela CAGEPA, o qual contempla os documentos técnicos para fornecer os subsídios necessários à futura elaboração do projeto básico e possibilitar a caracterização da obra ou serviço e que deu base quando da solicitação do recurso junto ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional por meio do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC.





Importante registrar que o ciclo de vida de uma obra, de forma sintética, engloba a elaboração do “projeto” (anteprojeto ou projeto básico em função do regime de execução) e também a execução da obra, seguido pela operação e manutenção do empreendimento. As contratações do “projeto” e a da obra pressupõem ETPs distintos em momentos distintos.

É comum que o ETP seja elaborado somente após já concluído o “projeto”. Como a solução base já está definida, a função do Estudo Técnico Preliminar desta feita, visa mostrar a melhor solução ou a solução possível em função da demanda e do cenário correspondente, demonstrando viabilidade.

É importante que o anteprojeto tenha um estágio de desenvolvimento em nível que minimize as incertezas dos potenciais licitantes, o que propicia a CAGEPA a produzir um orçamento estimativo da contratação tão detalhado e preciso quanto possível por meio do orçamento sintético a fim de reduzir, ao possível, a presença de estimativas expeditas e paramétricas.

Assim o “anteprojeto” original tem a possibilidade de ser atualizado para melhor cumprir os objetivos da futura contratação.

• Licenciamento Ambiental

Há necessidade de licenciamento ambiental tomando em conta as características de implantação de obras de saneamento básico, como é o caso desta obra especial de infraestrutura.

No âmbito da esfera Estadual, a Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA- é o órgão competente para a expedição do licenciamento das obras da Adutora do Brejo.

A elaboração do projeto de engenharia e a execução das obras deverão considerar os estudos e condicionantes ambientais do empreendimento.

Registra-se que as obras só poderão ser iniciadas após a obtenção da Licença Ambiental de Instalação e regularização fundiária, sob a responsabilidade compartilhada entre Contratada e Contratante.

A Contratada será responsável pela elaboração dos estudos e programas, relatórios e emendas técnicas, para obtenção das licenças; e pelos custos das medidas e passivos ambientais que sejam decorrentes da implantação do empreendimento, desde que gerados pela Contratada.

A Contratante será responsável pelas ações que visem o encaminhamento da solicitação à SUDEMA e seu acompanhamento, quando das renovações das licenças, sempre que necessária e na obtenção de novas Licenças, bem como, arcará com os custos relativos as indenizações das regularizações fundiárias.

A Licença Ambiental (Licença Prévia-LP) para as obras do Sistema Adutor Integrado para as cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e





Distrito de Campinote inseridas no SAA Integrado Nova Camará (Adutora do Brejo), no âmbito da esfera Estadual, de competência da Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA), foi expedida conforme indicado a seguir:

LICENÇA PRÉVIA Nº	DESCRIÇÃO	VALIDADE
LP 2989/2025 Processo 2025-006359/TEC/LP-0064	Sistema adutor Nova Camará: Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote (localidades da Adutora do Brejo)	24/10/2026

3.1 REQUISITOS GERAIS

Os serviços necessários e inerentes à execução do empreendimento deverão ser realizados conforme os segmentos apontados no anteprojeto bem como em conformidade com as demais condições e especificações estabelecidas no Edital e Contrato decorrente da licitação.

A contratação ora tratada se caracteriza como serviços de engenharia de natureza "não continuada", pois os mesmos têm por escopo a elaboração de projetos básico, executivo e complementares, a regularização fundiária conforme a legislação aplicável, e execução das obras correspondentes em conformidade com os projetos aprovados, dentro de um prazo previamente definido para a conclusão dos serviços. ou seja, não se trata de atividade auxiliar ou serviço essencial ao Órgão contratante que exija execução de forma contínua e por período de longa duração

No âmbito da Regularização Fundiária (pautada pelos preceitos da Lei nº 13.465/2017), sob responsabilidade compartilhada entre CONTRATANTE e CONTRATADA, que será estabelecida pela Matriz de Risco, o componente de apoio social configura-se como instrumento estratégico para o tratamento das interferências identificadas nas áreas de intervenção. Atuando de forma integrada à engenharia, este componente realizará a mediação social, o suporte ao cadastro territorial e a comunicação direta com os proprietários e posseiros das áreas de terra afetadas. O objetivo é viabilizar a instituição das servidões de passagem e desapropriações necessárias, garantindo a segurança jurídica da posse e evitar judicialização ou paralisações que possam comprometer o cronograma do empreendimento.ⁱ

A futura Contratada se obriga a ceder todos os direitos patrimoniais dos projetos desenvolvidos no âmbito da licitação, incluindo a entrega de todos os dados,





documentos e informações utilizadas na concepção, elaboração e desenvolvimento dos mesmos, independentemente da natureza dos meios empregados. Fica, inclusive, responsável pela obrigação de efetuar a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao CREA, quando couber.

Importante destacar que não se configura, na contratação em tela, a necessidade de transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas na execução dos serviços.

Os projetos a serem elaborados e as obras a serem executadas deverão estar de acordo com as normas técnicas pertinentes e em vigência, tais como as do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, do Departamento Estadual de Estradas de Rodagens - DER-PB, da Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima - RFFSA, do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN e da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. De igual modo, devem atender às diretrizes, especificações e condições mínimas de desempenho expressas no Anteprojeto.

Deverá adotar também as Leis e Regulamentos Brasileiros referentes ao Meio Ambiente e as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego. Dever-se-á considerar, sempre, a versão mais atualizada da legislação, normas técnicas, resoluções e regulamentos aplicáveis.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO

A estimativa das quantidades para contratação compõe a planilha inicial para avaliação/cálculo aproximado do valor de implantação das obras. Essa Planilha integra este ETP como Anexo 01.

Como dito ao início desse documento, em função do pedido e negociações que resultaram na formalização do Termo de Compromisso TRANSFEREGOV.BR nº 958197/2024, foram necessárias providências iniciais indispensáveis, destacando-se como fundamental uma concepção representada pela elaboração prévia de um anteprojeto, o qual, embora ainda apresente certo grau de imprecisão, serviu de base para a concepção técnica do empreendimento.

Portanto, foi o anteprojeto que estabeleceu os quantitativos dos itens que compõem a Planilha. São valores comprovados tecnicamente quando do cotejo entre esses documentos; anteprojeto X planilha.

Dessa forma, os quantitativos dos itens constantes na planilha orçamentária foram definidos com base nas premissas estabelecidas no anteprojeto. Esses valores encontram respaldo técnico quando comparados entre os documentos: anteprojeto x planilha estimativa, demonstrando a coerência e consistência entre o planejamento preliminar e os custos previstos.





Por óbvio, essa condição não inviabilizará a discussão sobre as possíveis soluções que se apresentem para que, a partir da caracterização do interesse público envolvido, buscar a sua melhor solução o que permitirá a necessária revisão técnica do anteprojeto inicial, a ser considerada nos projetos a serem elaborados.

5. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando que a Administração Pública poderá obter o objeto pretendido por meio da Execução Direta ou da Execução Indireta, tem-se a hipótese de Execução Direta traduzida pela implantação do empreendimento pela própria Administração Pública, através de seus próprios meios, ou seja, os seus próprios órgãos e entidades, executam o serviço/obra pretendidos. Para tanto, deverá a Administração, possuir os meios necessários à concretização do fim pretendido, ou seja, deter toda a estrutura necessária, pessoal técnico, insumos, entre outros elementos para a conclusão dos serviços. Tal alternativa mostra-se inviável, nas condições atuais, diante da inexistência dos meios necessários para sua concretização.

Por sua vez a Execução Indireta se dá quando a Administração Pública, para atingir os objetos pretendidos, necessita contratar terceiros para execução do objeto pretendido. Sendo assim, são admitidos os seguintes regimes conforme Lei de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133/2021: Empreitada por Preço Unitário; Empreitada por Preço Global; Empreitada Integral; Contratação por Tarefa; Contratação Integrada; Contratação Semi-integrada e Fornecimento e prestação de serviço associado.

Não obstante, dada as características do objeto a ser contratado, entende-se que a solução possível é a contratação da execução indireta, tendo em vista que a SEIRH não possui os meios técnicos, operacionais e estruturais necessários para a execução do objeto em tela e por esperar metodologias modernas, seguras e aplicáveis ao caso concreto.

Este ETP está conduzindo a necessidade da atualização de um anteprojeto existente com nível de detalhamento adequado para o empreendimento.

Nesse contexto o regime de contratação adotado deverá ser a contratação integrada, possível e desejável tendo em vista que o Contratado é responsável por escolher soluções técnicas diante das obrigações de resultado, reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento e suas necessidades – cabendo à Administração aprová-las, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, com o fito de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação; melhorias tais como a adoção de metodologias de execução, tecnologias disponíveis, atuais e adequadas, observadas a qualidade e vida útil do empreendimento.





A necessidade de atualização do anteprojeto a partir deste ETP vem trazer maior segurança para as partes: licitante e SEIRH, visto que quanto menos desenvolvido for o anteprojeto, maior tende a ser a imprecisão do orçamento e, consequentemente, os riscos envolvidos para ambas as partes. A SEIRH/ ao optar por licitar as obras com anteprojeto mais detalhado reduz significativamente os riscos de sobrepreços e superfaturamento ao longo do contrato resultante da licitação.

A SEIRH procura com isso, disponibilizar informações imprescindíveis aos interessados para avaliação de riscos e dos custos do empreendimento a ser executado. Quanto maior a incerteza mais difícil assegurar o resultado da licitação e a conclusão da obra diante da possibilidade de ocorrência de eventos que impactem o custo do empreendimento sem que tenham sido adequadamente identificados e precificados por ocasião da licitação.

Para reforçar a adoção do regime:

[IBDA. - III Jornada D.A. 2024] ENUNCIADO 70 Os critérios de avaliação das soluções que encontram maior aderência ao princípio da economicidade de que trata o art. 5º da Lei n. 14.133/2021, devem considerar o maior retorno socioeconômico à sociedade no âmbito da contratação pretendida, e não apenas o menor desembolso a ser dispensado pela Administração.

Por todos esses motivos foi eleito por este ETP o regime de execução de contratação integrada para o objeto tratado. Mas porque o regime de execução contratação integrada?

Porque o mercado brasileiro de Obras de Infraestrutura, especialmente para a área de saneamento básico detém expertise, detém melhores condições para propor melhores metodologias, para as parcelas em que o Edital assim permita liberdade para a Contratada inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto.

A Lei nº 14.133/2021 não prevê requisitos explícitos para adoção do regime de execução contratação integrada, apenas o reserva para obras e serviços de engenharia, contudo há uma incerteza intrínseca quanto ao resultado: função da escolha técnica da Contratada, o que conduz a previsões no contrato como matriz de risco.

A contratação integrada é “regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que a Contratada é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto” (art. 6º XXXII Lei 14.133/2021).

É uma contratação restrita a obras e serviços de engenharia, cuja solução é do Licitante - quando se tratar de obrigações de resultado - e requer a elaboração e o





desenvolvimento dos projetos básico e executivo pela Contratada, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto, adotada neste caso, porque o objeto permite e é desejável a execução das obras pretendidas com metodologias ou tecnologias não vislumbradas pela SEIRH, buscando-se a aplicação de soluções de eficiência e de inovação para as obras pretendidas.

Assim, espera-se que as Propostas a serem apresentadas se valham das melhores técnicas para execução do objeto, desde a elaboração dos projetos até a efetiva execução das obras.

Para a necessidade de contratar uma empresa para a prestação de serviços de engenharia para a elaboração e desenvolvimento dos projetos básico e executivo, execução de obras e serviços de engenharia, montagem, realização de testes, pré-operação e demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do Sistema Adutor Integrado para as cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote inseridas no SAA Integrado Nova Camará (Adutora do Brejo) é requerida uma análise do mercado disponível.

No entanto, é importante destacar que a elaboração de projetos apresenta particularidades que dificultam a definição precisa das soluções de mercado. O escopo deste levantamento de mercado não se limita a identificar projetos pré-fabricados, mas sim a avaliar os requisitos necessários às empresas especializadas de engenharia capazes de desenvolver um projeto personalizado e adaptado às especificidades dos trechos da adutora e das estações elevatórias.

A empresa de engenharia deve possuir um histórico comprovado de projetos semelhantes, demonstrando competência na área de abrangência do objeto. Esta expertise será fundamental para enfrentar os desafios intrínsecos ao projeto.

Dada a natureza não comum do projeto, a empresa contratada deverá demonstrar flexibilidade e habilidade para estudar o local, analisar a documentação existente e desenvolver um projeto básico e um executivo personalizado que guarde sinergia com a realidade do sistema de adução e das estações elevatórias.

A Empresa contratada deverá possuir capacidade comprovada de desenvolver projetos personalizados, considerando as características únicas do terreno, regulamentações vigentes e normas técnicas aplicáveis. A empresa também deve demonstrar habilidade em dimensionar, calcular e tomar decisões técnicas sólidas.

Do ponto de vista econômico, a escolha criteriosa da empresa de engenharia é essencial para evitar custos adicionais e atrasos durante a implementação. Embora o investimento inicial possa ser substancial, é um investimento necessário para garantir que o projeto seja conduzido de forma eficiente desde o início.



- **Atos Preparatórios para Contratação Integrada**

Serão elaborados posterior ao presente ETP e contemplarão todas as informações necessárias à perfeita execução, os seguintes documentos que serão elaborados (construídos) por uma equipe técnica designada:

- 1º. Mapa de Riscos
- 2º. Orçamento Referencial
- 3º. Matriz de Riscos
- 4º. Edital
- 5º. Minuta do Termo do Contrato
- 6º. Relatório Técnico Preparatório

O Relatório Técnico Preparatório-RTP para a contratação “**Integrada**” conforme apontado pelo Decreto 44.966 de 24 de abril de 2024 do governo do estado da Paraíba contemplará as informações necessárias ao processo de contratação visando a adequada execução das obras.

A documentação que compõe o processo de licitação será analisada pela Procuradoria do Estado da Paraíba – PGE/PB.

Após a conclusão de todas as fases da licitação (internas e externas), será lavrado o Contrato junto à vencedora do certame, que executará o objeto conforme especificações contidas no Edital e seus anexos, com destaque para o Anteprojeto e Documento Técnico.

A obra será licitada e contratada pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e dos Recursos Hídricos (SEIRH).

A **Gestão e a fiscalização** do contrato serão realizadas por servidor(es) designados pela Contratante.

Dado a complexidade técnica e a multidisciplinaridade do empreendimento. Há a necessidade de contratação de empresa especializada através de certame licitatório para apoio a gestão e fiscalização concomitante do contrato.

Assim deverá estar prevista a contratação de uma gerenciadora que tenha os atributos necessários quanto consultoria especializada para supervisão da elaboração dos projetos básico, executivo e complementares, acompanhamento da execução das obras do Sistema Adutor e, no suporte à implementação da regularização fundiária. Tais serviços deverão ser executados em estrita conformidade com as condições técnicas e especificações estabelecidas no Edital e no Contrato.

Ressalta-se que a implantação das obras está vinculada a efetiva liberação das áreas mediante regularização fundiária, necessárias à implantação do sistema, processo que exigirá o acompanhamento técnico da gerenciadora para assegurar a observância às diretrizes do MIDR e a legislação aplicável.





6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1 As despesas decorrentes dos empreendimentos ocorrerão à conta do orçamento anual da Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos – SEIRH-PB, com previsão de estimativa em **R\$ 125.085.632,21** (cento e vinte e cinco milhões, oitenta e cinco mil, seiscentos e trinta e dois reais e vinte e um centavos), extraído do termo de compromisso e serão revisados quando da elaboração do orçamento base.

O prazo de execução inicialmente previsto é de 24 (vinte e quatro) meses com vigência de 27 (vinte e sete) meses.

6.2 REFERÊNCIAS LEGAIS

Nos valemos deste item para esclarecer os métodos de levantamento e a utilização do orçamento sintético e/ou metodologia expedita e/ou paramétrica utilizados na obtenção do Orçamento Base sob o Regime de Execução: Contratação Integrada, respeitados os parâmetros estabelecidos pela Lei nº 14133/2021, onde estão fixadas as diretrizes para orçamento nesse regime de execução, por meio de seu art. 23 §§2º e 5º que estabelece:

“Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

§ 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia; (grifo nosso)

II - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;

III - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente; (grifo nosso)

(...)





*§ 5º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos do § 2º deste artigo, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do risco, e, sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a **estimativa de preço será baseada em orçamento sintético, balizado em sistema de custo definido no inciso I do § 2º deste artigo, devendo a utilização de metodologia expedita ou paramétrica e de avaliação aproximada baseada em outras contratações similares ser reservada às frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.** (grifo nosso)*

A utilização desses parâmetros será proporcional a maior ou menor precisão das várias partes que compõem o anteprojeto em referência.

O Orçamento sintético será utilizado sempre que o Anteprojeto se apresentar de forma mais precisa; e os demais métodos serão utilizados conforme disponibilização dos respectivos dados e acesso pela SEIRH, para obras com suas correspondentes partes que compõem o Anteprojeto menos detalhados.

6.3 CONCEITOS

Os vários métodos elencados pela Lei n 14.133/2021 são complementares para uma mesma planta, para uma obra isolada e seus trechos. Podem ser utilizados de forma conjugada em um Anteprojeto de Engenharia, em função do maior ou menor nível de detalhamento.

Como dito, o anteprojeto pode apresentar partes mais detalhadas e outras muito menos tratadas. Isto é demonstrado e reconhecido, por exemplo, pelo TCU em sua cartilha ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DE OBRAS PÚBLICAS 2014) e em vários acórdãos de sua lavra.

Transcrevendo trechos do que trata a citada cartilha, por ser necessário, às conclusões das partes aqui envolvidas.

Orçamento Sintético

O orçamento sintético, como já abordado neste Guia, é composto pela descrição, unidade de medida, preço unitário e quantidade de todos os serviços da obra. Pressupõe o levantamento de quantidades, mesmo que de forma aproximada ou com o uso de indicadores, e requer pesquisa de preços dos principais insumos e serviços. Trata-se da planilha orçamentária da obra propriamente dita, servindo como principal guia de referência para a medição e pagamento dos serviços nas empreitadas por preço unitário.

Para a preparação do orçamento sintético, recomenda-se dividir a obra em diversas parcelas. Essa divisão deverá obedecer aos critérios de afinidade de serviços e observar, de preferência, a ordem cronológica de execução.





Se o empreendimento for composto por várias etapas, trechos, parcelas ou edificações, costuma-se montar um orçamento sintético para cada etapa, trecho, parcela ou edificação.

Metodologia paramétrica

Trata-se de um outro tipo de estimativa de custos, desenvolvido quando os projetos do empreendimento já se encontram em estágio mais avançado, mas ainda não contêm todos os elementos exigidos de um projeto básico. Assim, o método produz uma estimativa mais apurada do que a obtida mediante a metodologia expedita.

A partir de levantamentos preliminares obtidos com base nos anteprojetos da obra e mediante a utilização de bancos de dados, separa-se a obra nas suas principais unidades/etapas/parcelas em termos de custo.

Cada unidade/etapa/parcela da obra será avaliada a partir de bancos de dados alimentados com parâmetros de obras semelhantes ou com outras referências de preços.

Em qualquer método de estimativa de custos, esses devem ser apropriados separadamente, somente depois ocorre aplicação de um BDI referencial para obtenção de um preço de venda.

(....)

Após essa leitura concluímos que o regime de execução de contratação integrada tem tratamento próprio em suas várias faces e também para sua orçamentação.

6.4. JURISPRUDENCIA DO TCU

Há vários Acórdãos que ajudam o orçamentista aplicar os métodos acima conceituados. Como exemplo, que foram recepcionados pela Lei 13303/2016 Lei das Estatais e pela Lei 14133/2021 Novo marco nacional das contratações públicas.

TCU no Acórdão 1.510/2013 – Plenário:

9.1.5. sempre que o anteprojeto, por seus elementos mínimos, assim o permitir, as estimativas de preço a que se refere o art. 9º, § 2º, inciso II, da Lei 12.462/2011 devem se basear em orçamento sintético tão detalhado quanto possível, balizado pelo SINAPI e/ou SICRO, devidamente adaptadas às condições peculiares da obra, conforme o caso, devendo a utilização de estimativas paramétricas e a avaliação aproximada baseada em outras obras similares serem realizadas somente nas frações do empreendimento não suficientemente detalhadas pelo anteprojeto, em prestígio ao que assevera o art. 1º, §1º, inciso IV c/c art. 8º, §§ 3º e 4º, todos da Lei 12.462/2011;

9.1.6. quando utilizada metodologia expedita ou paramétrica para abalizar o valor do empreendimento - ou fração dele -, consideradas as disposições do





subitem anterior, dentre duas ou mais técnicas estimativas possíveis, utilize a que viabilize a maior precisão orçamentária;

Os comandos desse Acórdão representam as melhores práticas sobre o assunto.

6.5 ORÇAMENTO BASE DO SISTEMA ADUTOR

Registramos que para a elaboração do orçamento, foram consideradas as disposições constantes na Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021. Foram utilizados preferencialmente, composições e custos unitários constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI), e quando não possível ou disponível, nos valem de outros métodos inclusive a utilização de bancos de dados de âmbito nacional.

A Planilha de Quantitativos e Preços Unitários, anexa a este ETP, registra a origem de cada um dos preços, em aba específica “Composição”.

Primeira fonte de utilização: tabela SINAPI. Na ausência do item correspondente então passamos para nossa próxima fonte: BANCO DE PREÇOS CAGEPA.

Quando a origem é o BANCO DE PREÇOS CAGEPA considera-se que a base de dados para composição dos preços unitários é, prioritariamente, o SINAPI, com tabelas oneradas (que neste caso, mostrou-se ser o mais vantajoso para a CAGEPA, em comparação à versão desonerada), em conformidade com o Decreto 7983/2013. Nos casos em que os itens não estejam contemplados no SINAPI, as composições são desenvolvidas pela CAGEPA e devidamente publicadas (<https://drive.google.com/drive/u/3/folders/1YK-BatXcmabxGwCGRr7omKg1yQoA1ou>)

Da mesma forma os valores oriundos da DIRETORIA DE EXPANSÃO – DEX são preços de serviços praticados pela CAGEPA em suas obras, que tiveram sua origem de forma direta ou indireta no SINAPI e BANCO DE PREÇOS CAGEPA.

Para a elaboração de composições, do BANCO DE PREÇOS a CAGEPA se utiliza do Banco de Preços da COMPESA, ORSE, EMBASA, SEINFRA-CE, DNIT ou são ajustadas as respectivas composições de preços do próprio SINAPI. Nesses casos, para cada composição, utilizou-se as quantidades (coeficientes) das fontes citadas anteriormente e os valores dos insumos (mão de obra e materiais/equipamentos) do SINAPI da Paraíba ou, não existindo o insumo no SINAPI, procedeu-se com cotação de mercado. Dessa forma, mantém-se o SINAPI como referência principal. Ressalta-se que, conforme ampla jurisprudência do TCU, quando os serviços não apresentam completa equivalência no SINAPI, é admitida a realização de ajustes nas composições SINAPI de modo a adequá-las às peculiaridades de cada caso concreto.

O Acórdão TCU 619/2024, está observado pela CAGEPA.

Acórdão 619/2024 P O uso de outros sistemas de referência de custos em detrimento do SICRO e do SINAPI, desconsiderando-se a possibilidade de





ajustes a fim de efetuar adequações às peculiaridades das obras e serviços licitados, mediante as necessárias justificativas, afronta os arts. 3º e 4º do Decreto 7.983/2013.

Para serviços sem correspondência direta no SICRO ou SINAPI, é possível a conjugação de composições desses sistemas para análise de economicidade de contrato de obra pública, desde que devidamente adaptados às peculiaridades de cada caso concreto.

Nosso Orçamento também se utilizou de preços de pesquisa direta com fornecedores para tubos e conexões. A Planilha de Quantitativos e Preços Unitários identifica esses itens como “COTAÇÃO”.

A jurisprudência prevê tal condição, e é desejável para uma maior precisão orçamentária.

Acórdão 136/2025 P -Licitação. Obras e serviços de engenharia. Orçamento estimativo. Pesquisa de preço. Local. Justificativa. Vantagem. A omissão do art. 23, § 2º, da Lei 14.133/2021 quanto à possibilidade da realização de cotação local no caso de obras e serviços de engenharia não deve obstar, por si só, a prática de pesquisa local de valores de insumos para definição do preço estimado da contratação, ...

Em síntese:

BANCO DE PREÇOS CAGEPA - base de dados no orçamento de referência da CAGEPA, para composição dos preços unitários: prioritariamente as tabelas oneradas SINAPI, conforme Decreto 7983/2013. nos casos em que os itens não sejam contemplados pelo SINAPI, composições são desenvolvidas pela CAGEPA e publicadas: maioria dos preços:

DIRETORIA DE EXPANSÃO – DEX são preços de serviços praticados pela CAGEPA em suas obras (ADAPTADOS SINAPI): Nº DE PREÇOS: 04.01.02.69; 04.02.02.66; 04.01.01.17; 04.01.01.06; 04.01.02.21; 04.01.02.37; 04.01.02.57; 04.02.02.20; 04.02.02.34; 04.02.02.54; 04.03.01.20; 04.03.01.35; 04.01.01.15; 04.01.02.26; 04.01.02.124; 04.02.02.25; 04.02.02.124; 04.03.01.25; 04.01.02.10; 04.01.02.117; 04.02.02.10; 04.02.02.116; 04.03.01.09; 04.03.01.58; 04.01.01.30; 04.01.01.32; 04.01.01.31; 04.01.02.61; 04.02.02.58; 01.03; 01.04; 04.01.01.19; 04.01.01.20; 04.01.01.10; 04.01.01.13; 04.01.01.11; 04.01.01.14; 04.01.01.12; 04.01.01.16; 04.01.01.22; 04.01.01.24; 04.01.01.25; 04.01.01.18; 04.01.01.45; 04.01.01.46; 04.01.01.47; 04.01.01.48; 04.01.01.41; 04.01.01.39; 04.01.02.67; 04.02.02.64; 04.01.01.40; 04.01.02.68; 04.02.02.65; 04.01.02.64; 04.02.02.61; 04.01.02.65; 04.02.02.62; 04.01.02.66; 04.02.02.63; 04.01.02.19; 04.01.02.121; 04.02.02.18; 04.02.02.119; 04.03.01.18; 04.03.01.62; 04.01.01.21; 04.01.01.23; 04.01.01.08; 04.01.02.70; 04.02.02.67; 04.01.02.72; 04.02.02.69; 04.01.01.03; 04.01.01.42; 04.01.01.43; 04.01.01.44; 04.01.01.33; 04.03.01.23; 04.02.02.121; 04.03.01.63; 04.02.02.23; 04.02.02.120; 04.01.02.24; 04.01.02.122; 04.01.01.02; 04.01.02.01; 04.01.02.53; 04.02.02.01; 04.02.02.50; 04.03.01.01; 04.01.02.73; 04.02.02.70; 04.01.01.01; 04.01.02.52; 04.02.02.49





OUTRAS CIAS (COMPESA): (1) operação assistida e treinamento de operadores para sistemas de grande porte, $Q > 150$ l/s; (2) operação assistida e treinamento de operadores para sistemas de grande porte, $Q > 150$ l/s; (3) operação assistida e treinamento de operadores para sistemas de grande porte, $Q > 150$ l/s.

SINAPI: (1) locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre, cada painel com largura de 1 até 1,5 m e altura de 1,00 m, incluindo diagonal, barras de ligação, sapatas ou rodízios e demais itens necessários a montagem (não inclui instalação); (2) tubo coletor de esgoto PVC, JEI, DN 200 mm (NBR 7362); (3) tubo coletor de esgoto PVC, JEI, DN 200 mm (NBR 7362)

COTAÇÃO: parafusos, arruelas; tubos e conexões.

ESTIMATIVA DO PROJETISTA: (1) montagem e instalação elétrica da EEAT 01 - CAMPINA GRANDE; (2) montagem e instalação elétrica da EEAT 01 - CAMPINA GRANDE; (3) "elevatória EEAT 02 para recalque de SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA A ESPERANÇA – ADUTORA DO BREJO - serviços e materiais".

COMPOSIÇÃO: (1) implantação de travessia pelo método não destrutivo com tubo camisa em aço carbono 800 mm, inclusive fornecimento do tubo; (2) comissionamento de estação elevatória de grande porte ($P > 400$ CV) e alta instrumentação, inc testes de instrumentos, equipamentos elétricos, mecânicos e reservação (água ou esgoto); (3) pré-operação, partida de sistemas de água de grande porte ($Q > 150$ L/S), incluindo eletrificação, operação de equipamentos, válvulas e manobras; (4) operação assistida e treinamento de operadores para sistemas de grande porte, $Q > 150$ L/S.

De forma global apresentamos uma Análise por Quantidade de Itens (Frequência).

Categoria	Quantidade de itens	Participação sobre itens (%)
COTAÇÃO	175	39,15%
CAGEPA	163	36,47%
DEX	95	21,25%
SINAPI	4	0,90%
COMP	4	0,90%
COMPESA	3	0,67%
ESTIMADO PELO PROJETISTA	3	0,67%
TOTAL GERAL	447	100,00%

O item COTAÇÃO é o mais numeroso, representando 39,15% do total de itens. Justifica-se o uso de cotação devido a inexistência desses itens no SINAPI.

Em seguida os preços CAGEPA representam 36,47%

DEX: Esta categoria apareceu com uma representatividade alta (21,25%), sendo o terceiro grupo mais importante.





Os itens CAGEPA e DEX tem por base o SINAPI.

Portanto, para grande parte do orçamento base (maioria das unidades) foi utilizada a metodologia sintética pela precificação do levantamento de quantitativos já disponíveis em anteprojeto. Para as demais unidades foi utilizada a metodologia paramétrica a partir de projetos similares. E ainda foi utilizada pesquisa direta com fornecedores para tubos e conexões.

A metodologia adotada na elaboração do Orçamento Base observa o rigor do art. 23 § 5º da Lei 14133/2023 visto o adequado grau de detalhamento do anteprojeto que permitiu a estimativa de preço, baseada em orçamento sintético se utilizando do sistema de custo definido no inciso I do § 2º do artigo 23. Complementarmente houve a utilização da metodologia paramétrica baseada em outras contratações similares para as frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.

O orçamento base integrará o Edital.

Informamos que a Planilha de Orçamento registra a origem dos preços. Para completar o raciocínio, apresentamos Acórdão recente do TCU:

Acórdão 2696/2025 Plenário (Tomada de Contas Especial, Relator Ministro-Substituto Marcos Bemquerer)

Contrato Administrativo. Superfaturamento. Metodologia. Avaliação expedita. Planilha de custos e formação de preços. Composição de custo unitário. Ausência. Preço de mercado. Presunção relativa.

*Diante da ausência de detalhamento da formação de preços do objeto contratado e da respectiva composição dos custos, é **legítima a utilização, pelo TCU, de referências globais ou paramétricas no intuito de avaliar a adequação dos valores pactuados, as quais constituem presunção relativa (juris tantum) de preço de mercado.*** (grifo nosso)

6.5.1 Quando da elaboração deste Orçamento foi cumprida a obrigação da SEIRH de observância ao Decreto nº 7.983, de 2013 (atualizado), conforme Termo de Compromisso TRANSFEREGOV.BR nº 958197/2024, Cláusula Quarta – Das Obrigações Gerais, II - DO RECEBEDOR:

q) cumprir as normas do Decreto nº 7.983, de 2013, nas licitações realizadas por estados, Distrito Federal e municípios;

6.5.2 Registra-se que em 15 de outubro de 2025 foi expedido “PARECER nº 119/2025/CGAEP/DOH/SNSH” pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, apontando o atendimento pelo Estado dos parâmetros normativos referentes a elaboração do Orçamento Base que por força normativa do Convenio deverá ser mantido, quando da licitação.



7. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Conforme já tratado no item 01 deste ETP, foram desenvolvidos estudos técnicos em função das disponibilidades hídricas de outras fontes alternativas de atendimento às demandas destas cidades.

A descrição da solução abaixo é resultado desses estudos e poderá ser ratificada quando de atualização do anteprojeto.

A solução técnica visa o reforço para o abastecimento de água das cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, através da água retirada do complexo de reservação do R-9 em Campina Grande que tem por manancial o açude Epitácio Pessoa (Boqueirão) e que por sua vez recebe também água do PISF (entrando no Estado pela cidade de Monteiro). O sistema integrado de abastecimento de água para tais comunidades advém do Manancial Nova Camará, que, hoje, não atende a contento.

Em conformidade com estes estudos, o sistema terá a implantação de duas Estações Elevatórias e três trechos de adução sendo dois por recalque e um por gravidade. A vazão do sistema implantado para atendimento das cidades será de 190,36 l/s.

A solução proposta para o sistema adutor prevê as unidades abaixo especificadas:

- Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT 01: vazão de 190,362 l/s, Hm = 128,961 m e P = 500cv. A ser implantada no complexo de reservação R9 em Campina Grande-PB;
- Estação Elevatória de Água Tratada 02 - EEAT 02: vazão de 151,36 l/s, Hm = 40,528 m e P = 125cv. A ser implantada em São Sebastião de Lagoa de Roça;
- Adutora de Água Tratada por recalque - Trecho EEAT- 01 ao RAP de 1.000m³ de São Sebastião de Lagoa de Roça: Com extensão total de 19.220,00 m, diâmetro de 500 mm, sendo em FºFº e Q = 190,36 l/s.
- Adutora de Água Tratada por recalque - Trecho EEAT-02 ao RAP de 1.000m³ de Esperança: Com extensão total de 11.550,00 m, diâmetro de 400 mm, sendo em PVC e Q = 151,36 l/s.
- Adutora de Água Tratada por gravidade - Trecho RAP de 1.000m³ de Esperança ao RAP de 1.500m³ de Remígio: Extensão total de 9.463,70 m, diâmetro de 400 mm em PVC e Q = 81,39 l/s.
- Para as cidades de Montadas, Areial, Distrito de Campinote e Arara, já existem as unidades / estruturas necessárias ao funcionamento do sistema adutor. As localidades beneficiadas (69.000 habitantes aproximadamente serão):



SECRETARIA DE ESTADO
DA INFRAESTRUTURA E
DOS RECURSOS HÍDRICOS



GOVERNO
DA PARAÍBA

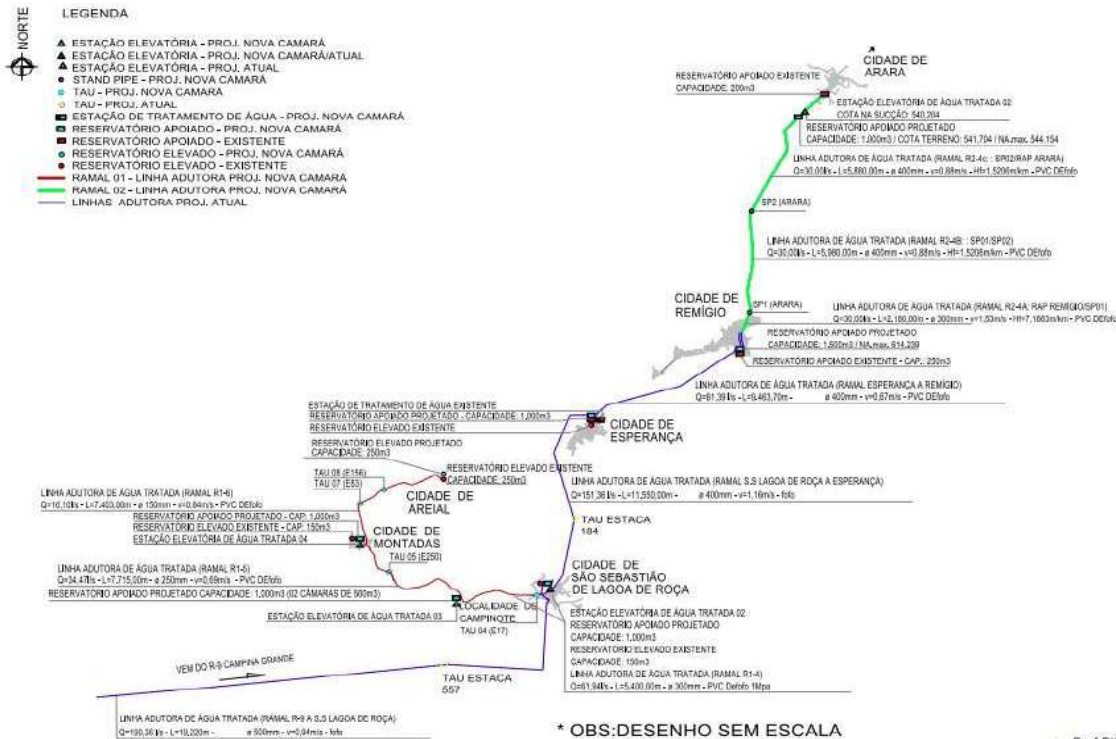
- Montadas
- Areial
- Distrito de Campinote
- São Sebastião de Lagoa de Roça
- Esperança
- Remígio
- Arara

Abaixo apresentamos um croqui do sistema proposto:





SISTEMA ADUTOR R-9 (CAMPINA GRANDE) - AO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ
CROQUI EXPLICATIVO



Engº RICARD LOBO MACÁRIO DE BRITTO CREA 1600877419

Engº FLÁVIO OLIVEIRA DA SILVA CREA 1600038409



SHMPRC202600418V01



8. DA JUSTIFICATIVA DO NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do Art. 47 da lei de regência os serviços em geral deverão atender ao princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, contudo há situações em que o parcelamento não é bem vindo.

Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:

I- da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

II- do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

§ 1º Na aplicação do princípio do parcelamento deverão ser considerados:

I - a responsabilidade técnica;

II - o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;

Entretanto, a divisão do objeto, em itens ou lotes, não é uma regra absoluta, admitindo-se o não parcelamento, quando justificado.

Tendo em vista que obra é um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza, não se vê a necessidade/possibilidade de parcelamento do objeto, porém, o edital deverá permitir consórcio de empresas especialistas e do ramo e nada impede que o edital de licitação e o contrato para a execução, autorize determinadas subcontratações de serviços que comporão a obra. Tudo isto já poderia alcançar os benefícios de um parcelamento, com ênfase as especializações demandadas nas várias partes que constituem a obra.

Em relação ainda ao parcelamento da contratação, a adoção da contratação integrada justifica a obrigatoriedade de que o contratado seja responsável pela elaboração e desenvolvimento dos projetos básico e executivo, a execução da obra e serviços de engenharia, fornecimento de bens ou prestação de serviços especiais e realização de montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

Reforçando o raciocínio:

A divisão do objeto, em itens ou lotes, não é uma regra absoluta, admitindo-se o não parcelamento, quando justificado.

No caso em apreço, por se tratar de obra, não se justifica o parcelamento do objeto, especialmente com relação a viabilidade técnica, a padronização do empreendimento como um todo e a responsabilidade técnica.

Por razões técnicas operacionais, o parcelamento do objeto desta contratação se mostra inviável, dado que grande parte dos serviços a serem realizados devem





obedecer, obrigatoriamente, uma sequência construtiva, ou seja, existe uma precedência entre as atividades previstas, o que torna inexecutável o parcelamento.

É de extrema importância que não haja conflito de soluções técnicas de modo que a obra, na sua integralidade, seja objeto de constante acompanhamento, compartilhamento de informações e discussões sobre metodologias e aspectos técnicos relacionados aos trabalhos.

Por esses motivos, caso fossem realizados o parcelamento da obra por intermédio de licitações distintas ou realizada a separação por lotes, ocorreria um maior dispêndio aos cofres públicos, por força de gastos para a realização de diversos certames e gestão de inúmeros contratos apartados, comprometendo o resultado pretendido, com perda de qualidade e prejuízo à responsabilidade técnica dos serviços. Com efeito, no caso concreto, a opção pelo não parcelamento do objeto decorre de parâmetros técnicos e econômicos.

O parcelamento em um empreendimento como este, totalmente integrado em suas várias partes, para a obtenção dos resultados, aumentaria o risco que seria incontável e insuportável para a Administração e cidadãos.

Em síntese, com base na Lei de Licitações nº 14.133/2021, faz-se necessário ponderar sobre o parcelamento quando comparada a integralidade da solução referente à implantação da Adutora do Brejo, nos municípios de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote. Após a análise cuidadosa, posicionamo-nos favoravelmente em relação à execução da solução sem parcelamento, pelas seguintes razões:

- **Integridade do Projeto:** O parcelamento poderia implicar em descontinuidade técnica e riscos à integridade funcional da obra, comprometendo a sua qualidade e durabilidade.
- **Celeridade e Redução de Custos:** A execução integral da obra promove maior celeridade e eficiência na gestão do projeto, podendo resultar na economia de recursos públicos em função da redução de períodos contratuais e de custos operacionais administrativos.
- **Gestão de Riscos:** A Lei enfatiza a necessidade de eficientes processos de gestão de riscos (art. 11). O parcelamento desnecessário pode levar a um aumento dos riscos e da complexidade na gestão do contrato, enquanto a solução integrada simplifica a supervisão e o controle qualitativo e quantitativo da obra.
- **Manutenção da Concorrência:** De acordo com o art. 11 da Lei 14.133/2021, busca-se assegurar a justa competição. O parcelamento, neste caso, poderia limitar o universo de empresas capazes de atender aos requisitos técnicos e operacionais do projeto, afetando negativamente o princípio da competitividade.





- Viabilidade Econômica: A realização do projeto em um único contrato é vantajosa do ponto de vista econômico, pois a contratação de diferentes empresas para diferentes etapas poderia resultar em custos adicionais.

Sintetizando o até aqui argumentado, neste caso, por se tratar de obra, não se justifica o parcelamento do objeto, especialmente com relação a viabilidade técnica, a padronização do empreendimento como um todo e a responsabilidade técnica.

Por razões técnicas operacionais, o parcelamento do objeto desta contratação se mostra inviável, dado que grande parte dos serviços a serem realizados devem obedecer, obrigatoriamente, uma sequência construtiva, ou seja, existe uma precedência entre as atividades previstas, o que torna inexecutável o parcelamento.

É de extrema importância que não haja conflito de soluções técnicas de modo que a obra, na sua integralidade, seja objeto de constante acompanhamento, compartilhamento de informações e discussões sobre metodologias e aspectos técnicos relacionados aos trabalhos.

Por esses motivos, caso fossem realizados o parcelamento da obra por intermédio de licitações distintas ou realizada a separação por lotes, ocorreria um maior dispêndio aos cofres públicos, por força de gastos para a realização de diversos certames e gestão de inúmeros contratos apartados, comprometendo o resultado pretendido, com perda de qualidade e prejuízo à responsabilidade técnica dos serviços. Com efeito, no caso concreto, a opção pelo não parcelamento do objeto decorre de parâmetros técnicos e econômicos.

O parcelamento em um empreendimento como este, totalmente integrado em suas várias partes, para a obtenção dos resultados, aumentaria o risco que seria incontrolável e insuportável para a Administração e cidadãos.

O parcelamento do objeto estará sujeito a risco importantes. Podemos listar alguns:

Impactos em cronogramas de etapas: atrasos que são comuns na entrega de uma etapa impedindo a utilização pela sociedade de outra etapa já entregue, o que resulta em custos consideráveis de manutenção e conservação à SEIRH para que a parte concluída não se deteriore.

Outra forma de parcelamento é com a aquisição de insumos em outros contratos que não os das obras, que poderão gerar transtornos complicados, com atrasos nas obras e a empreiteira mobilizada aguardando a entrega desses insumos. Isso implica em abertura para desequilíbrio econômico-financeiro dos contratos nos casos de frentes de trabalho ociosas por culpa do órgão.

Problemas judiciais contra a SEIRH em se tratando de etapa parada e outra em pleno avanço, gerando conflito entre empreiteiras e a SEIRH em sede judicial.

O custo para a SEIRH de vários contratos frente às vantagens da redução de eventual e incerta dos custos, com divisão do objeto em itens.





Por esses motivos, caso fossem realizado o parcelamento da obra por intermédio de licitações distintas ou realizada a separação por lotes, ocorreria um maior dispêndio aos cofres públicos, por força de gastos para a realização de diversos certames e gestão de inúmeros contratos apartado, comprometendo o resultado pretendido, com perda de qualidade e prejuízo à responsabilidade técnica dos serviços. Com efeito, no caso concreto, a opção pelo não parcelamento do objeto decorre de parâmetros técnicos e econômicos.

Em síntese, com base na Lei de Licitações Nº 14.133/2021, faz-se necessário ponderar sobre o parcelamento quando comparada a integralidade da solução referente à implantação da Adutora do Brejo, nos municípios de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote. Após a análise cuidadosa, posicionamo-nos favoravelmente em relação à execução da solução sem parcelamento, pelas seguintes razões:

- **Integridade do Projeto:** O parcelamento poderia implicar em descontinuidade técnica e riscos à integridade funcional da obra, comprometendo a sua qualidade e durabilidade.
- **Celeridade e Redução de Custos:** A execução integral da obra promove maior celeridade e eficiência na gestão do projeto, podendo resultar na economia de recursos públicos em função da redução de períodos contratuais e de custos operacionais administrativos.
- **Gestão de Riscos:** A Lei enfatiza a necessidade de eficientes processos de gestão de riscos (art. 11). O parcelamento desnecessário pode levar a um aumento dos riscos e da complexidade na gestão do contrato, enquanto a solução integrada simplifica a supervisão e o controle qualitativo e quantitativo da obra.
- **Manutenção da Concorrência:** De acordo com o art. 11 da Lei 14.133/2021, busca-se assegurar a justa competição. O parcelamento, neste caso, poderia limitar o universo de empresas capazes de atender aos requisitos técnicos e operacionais do projeto, afetando negativamente o princípio da competitividade.
- **Viabilidade Econômica:** A realização do projeto em um único contrato é vantajosa do ponto de vista econômico, pois a contratação de diferentes empresas para diferentes etapas poderia resultar em custos adicionais.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. O objetivo principal da implantação do Sistema Adutor Integrado para as cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote inseridas no SAA Integrado Nova Camará (Adutora do Brejo), é suprir as sedes municipais atendidas quando não for possível através do manancial açude Nova



Camará, com oferta de água em quantidade e qualidade proporcionando benefícios econômicos, sociais e ambientais para a população e o desenvolvimento regional.

Quando nos referimos a “Sistemas de Abastecimento de Água” estamos falando de um serviço público essencial, cuja ausência ou insuficiência se traduz em sérios impactos à saúde da população e mortalidade e como tal, cabe a SEIRH e a CAGEPA a obrigação de disponibilizá-lo à população.

A solução escolhida deverá atingir os seguintes resultados, já elencados pelo item 1 deste ETP e dizem respeito aos benefícios esperados e que são associados a um aumento da oferta de água de boa qualidade à população, a serem alcançados com a implantação deste projeto são, dentre outros:

- Obtenção, de forma segura e contínua, do serviço de abastecimento de água, e consequente melhoria na qualidade de vida das populações atendidas;
- Redução substancial de taxas de mortalidade e morbidade devidas a doenças de veiculação hídrica (febre tifóide, cólera, hepatite, gastroenterites, diarreias entre outras);
- Redução de afastamento de atividades de rotina devido à diarreia e a vômitos, com incidência maior entre as mulheres (incluindo-se aí o trabalho, a educação, além de tempo de recreação e de atividades domésticas);
- Redução das cargas de trabalho domésticas e a incidência de doenças gastrointestinais transmitidas pela água, contribuindo para melhorar o bem-estar de homens e mulheres, mas com um impacto maior nas mulheres do que nos homens;
- Eliminação dos chamados “carros-pipas”, que constituem soluções ocasionais, onerosas, vulneráveis e pouco seguras para o abastecimento de água para consumo humano;
- Eliminação do tempo improdutivo na obtenção e transporte de água disponível em fontes distantes da residência das famílias;
- Busca para o atingimento das metas estabelecidas pelo marco do saneamento, Lei nº 14.026/20, que estabelece metas de universalização de 99% de abastecimento de água, bem como, as metas estabelecidas em contratos com os municípios atendidos pela SEIRH e/ou pela prestação direta via microrregião.

Para tanto, se faz necessário:

- ✓ Elaboração de projeto e implantação do sistema adutor no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses, tido como prazo de execução, de modo que atinja aos requisitos enumerados neste ETP.
- ✓ Os projetos deverão ser desenvolvidos em softwares vinculados à plataforma BIM (Building Information Model), tomando por base a obrigação a Lei nº





14.133/2021, art. 19, § 3º, que possibilitam maior detalhamento e, consequentemente, tomadas de decisões mais assertivas e melhores alternativas de gerenciamento em todas as etapas de projeto e execução.

✓ O projeto deverá observar critérios para a aceitação da obra, como o cumprimento das normas técnicas, legislação vigente, prazos e especificações contratuais.

✓ Serão abordados quando da elaboração da minuta de contrato assuntos quanto a Sustentabilidade e Eficiência Energética por meio da adoção do regime de contratação integrada que incentiva o uso de tecnologias sustentáveis para redução de custos operacionais.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

10.1 Desapropriação e Regularização Fundiária

As regularizações fundiárias e a execução das obras devem considerar e atender aos requisitos legais e aos princípios e procedimentos adotados pela SEIRH e do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR. Os responsáveis por esse processo, em cada fase, devem considerar as Diretrizes de Regularização Fundiária estabelecidas para este empreendimento.

Caberá a SEIRH (Contratante) a responsabilidade pela regularização fundiária, contemplando indenização e expropriação de bens e imóveis atingidos pelo projeto, de modo a deixar as áreas afetadas livre e desimpedidas antes do início das obras, que deverão ser iniciadas após aprovação dos projetos.

A regularização fundiária de cada seguimento está condicionada à entrega pela CONTRATADA, dos Projetos Executivos aprovados e dos Documentos de Regularização Fundiária - DRFs. Os DRFs devem estar organizados por trechos, e dependem de análise e aprovação prévia da CONTRATANTE para o início formal dos procedimentos.

Após a análise e aprovação desses documentos, a CONTRATANTE disporá do prazo máximo de 60 (sessenta) dias para efetivar a entrega das áreas devidamente regularizadas, com vistas à imediata liberação para o início da execução das obras no trecho correspondente.

A desapropriação das áreas afetadas pelo Projeto, de responsabilidade da CONTRATANTE, será executada de forma segmentada (por trechos).

Para a regularização fundiária das áreas de intervenção decorrentes do objeto desta contratação, a documentação deve estar em conformidade com as Diretrizes de Regularização Fundiária - ANEXO.





O Contratado será responsável pela coleta e produção da documentação necessária para Regularização Fundiária, indicada nos Documento de Regularização Fundiária - DRFs.

Em casos de áreas públicas, é de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e ajuste, quando necessário, de todos os projetos e documentos de regularização, incluindo trâmites conforme necessário.

O caminhamento da adutora em faixa de domínio de rodovias Federais, será evitado, salvo em casos de interferências que tragam prejuízo para a qualidade e continuidade da frente de serviço da obra, impondo-se, para esse caso, o desvio/ajuste necessário, devidamente justificado e aprovado pela Contratante.

Caso a CONTRATADA, por iniciativa própria, opte por propor soluções técnicas ou alternativas ao projeto básico/executivo, originalmente aprovados pela Contratante, que impliquem aumento das áreas a serem desapropriadas ou alteração de propriedades afetadas, o ônus financeiro decorrente das desapropriações adicionais será de sua exclusiva responsabilidade, sem prejuízo da observância das diretrizes de regularização fundiária, cuja implementação operacional permanece sob responsabilidade da CONTRATANTE.

No que tange à eventual a danos e prejuízos ocasionados por atraso na disponibilização dos bens expropriados, a distribuição objetiva dos riscos entre as partes deverá estar consignada na Matriz de Risco.

10.2 Licenciamento Ambiental

É de responsabilidade da Contratante disponibilizar a Licença Prévia-LP.

A Contratada será responsável (i) pela elaboração dos estudos e programas, relatórios e emendas técnicas, necessários à obtenção das licenças LI e LO; e (ii) pelos custos das medidas e passivos ambientais que sejam decorrentes da implantação do empreendimento, desde que originados por ações ou omissões da própria Contratada.

A Contratante é responsável por protocolar o processo de licenciamento junto ao órgão ambiental competente, o acompanhamento de sua tramitação e a execução das ações necessárias ao cumprimento das eventuais medidas condicionantes estabelecidas pela referida agência ambiental.

Demais obrigações compartilhadas entre as partes deverão estar claramente definidas na matriz de risco.

A ordem de início dos serviços de execução da obra somente será emitida pela Contratante após a obtenção da Licença de Instalação (LI) e o atendimento às respectivas condicionantes.





A Autorização de Uso Alternativo de Solo (AUAS) e a Licença de Instalação (LI) devem ser emitidas simultaneamente, uma vez que a AUAS constitui condição indispensável à concessão da LI. Assim, é vedado o início das obras sem a obtenção conjunta desses instrumentos ambientais.

É de responsabilidade da Contratante disponibilizar a Licença Prévia-LP.

A Contratada será responsável (i) pela elaboração dos estudos e programas, relatórios e emendas técnicas, necessários à obtenção das licenças de Instalação LI e de Operação LO; e (ii) pelos custos das medidas e dos passivos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento, desde que originados por ações ou omissões da própria Contratada.

A Contratante é responsável por protocolar o processo de licenciamento junto ao órgão ambiental competente, o acompanhamento de sua tramitação e a execução das ações necessárias ao cumprimento das eventuais condicionantes estabelecidas pela referida agência.

Eventuais danos ambientais ocasionados por culpa exclusiva da Contratada serão de sua inteira responsabilidade.

10.3 INDICAÇÃO DAS DEMAIS AÇÕES QUE A ADMINISTRAÇÃO DEVE ADOTAR ANTES DA FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO

Já na fase de Licitação a Contratante disponibilizará por meio do Edital, os seguintes documentos:

- ✓ Informações sobre sondagem;
- ✓ Levantamento topográfico.

10.4 CAPACITAÇÃO/IDENTIFICAÇÃO DE SERVIDORES PARA A FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO.

Capacitação dos(as) fiscais da contratação, pelo fato de que a licitação adotará o regime de execução contratação integrada, que impacta a fiscalização e as posturas durante a execução do contrato.

11. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E / OU INTERDEPENDENTES

Entende-se como necessárias as seguintes Contratações:

11.1. de empresa de consultoria especializada para supervisão da elaboração dos projetos executivo e complementares, e da execução das obras da Adutora do Brejo.





12. DESCRIÇÕES DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

12.1 DURANTE A CONSTRUÇÃO

Na fase de implantação da obra, deverão ser considerados e adequadamente gerenciados, entre outros, os seguintes aspectos: localização e implantação do canteiro de obras; abertura e implantação de estradas de acesso; gestão de resíduos; gestão da qualidade do ar; controle de ruídos e vibrações; controle de supressão vegetal; controle de processos erosivos e assoreamento; código de conduta para trabalhadores; gestão de segurança, higiene, medicina, vivência e meio ambiente do trabalho; segurança do tráfego associada às obras; interferências com a infraestrutura de serviços públicos; prevenção e resposta a emergências; mecanismo de registro, tratamento e resposta a reclamações; acompanhamento e salvamento do patrimônio físico-cultural; compensação e mitigação de danos às propriedades lindeiras; proteção de áreas legalmente protegidas e o apoio técnico à regularização fundiária e gestão das faixas de servidão administrativas de passagens.

A construção civil, por sua natureza, tende a gerar impactos ambientais significativos. Estima-se que o setor seja responsável por cerca de 70% das emissões de CO₂ no mundo e cerca de 40% do consumo de energia elétrica no Brasil. Quando analisado o ciclo de vida completo de uma edificação, incluindo a extração de matéria-prima, o uso pelo consumidor e o descarte dos componentes, esse impacto pode ser ainda mais expressivo.

Nesse contexto, as exigências da contratação, relativas à sustentabilidade e aplicação de novas tecnologias, visam mitigação desses impactos por meio de: redução do consumo de energia e água, uso de materiais com menor pegada ambiental, utilização de matérias-primas de procedência sustentável, do emprego de fontes alternativas e renováveis de energia, e do reaproveitamento e reciclagem de materiais, priorizando soluções que resultem em menor impacto no meio ambiente.

Além de reduzir os impactos ambientais, as tecnologias sustentáveis também proporcionam melhor desempenho operacional e redução de custos ao longo da vida útil do sistema. Por exemplo: i) o consumo de energia pode ser reduzido com o uso de equipamentos eficientes e soluções de projeto que reduzam a demanda energética e ii) o consumo de água pode ser reduzido através do uso de equipamentos redutores de consumo e de sistemas de aproveitamento de água de chuva ou de reuso de águas cinzas.

Se considerarmos um empreendimento de saneamento básico, como o presente, tais medidas tornam-se ainda mais relevantes, devido ao elevado consumo de energia característico do setor, sobretudo nas Estações Elevatórias, que operam de forma contínua e demandam potência significativa para o bombeamento de água.



Ao fim da elaboração do projeto básico/executivo, o contratado deverá apresentar, o PGRCC – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. O referido plano deverá ser elaborado a fim de orientar quanto a geração e o destino correto dos resíduos sólidos provenientes de atividades da construção civil em conformidade com o disposto nas Resoluções CONAMA nº 307/02, 348/04, 431/11 e 448/12 que estabelecem as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos desse caráter e com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010, priorizando a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, reutilização, segregação, reciclagem e destinação final adequada dos resíduos sólidos de construção civil.

O PGRCC deverá ser elaborado de acordo com o Termo de Referência da SUDEMA, constante no ANEXO ao Edital, devendo conter no mínimo:

- a) caracterização dos resíduos, com estimativa do volume de RCC, em metros cúbicos (m³), por classe, tipo e etapa da obra;
- b) triagem dos resíduos, com descrição dos procedimentos de segregação adotados e apresentação de croqui identificando, no projeto do canteiro de obras, os locais destinados à triagem;
- c) acondicionamento dos resíduos, detalhando o sistema adotado para cada classe, com indicação das características construtivas, dimensões e volumes dos recipientes;
- d) transporte dos resíduos, com identificação das empresas transportadoras por classe de resíduo e estimativa dos volumes a serem transportados;
- e) destinação final, indicando as áreas de destinação licenciadas pelo órgão ambiental competente, bem como os responsáveis pela destinação dos resíduos;
- f) plano de capacitação, contemplando ações de sensibilização e educação ambiental para os trabalhadores da obra, com vistas à minimização, reutilização e segregação dos resíduos na fonte, bem como ao correto acondicionamento, armazenamento e transporte;
- g) cronograma de implementação do PGRCC;
- h) Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos serviços, devidamente quitada, acompanhada do respectivo comprovante de pagamento.

Adicionalmente, a CONTRATADA deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade:

- a) utilizar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados em conformidade com as classificações e especificações estabelecidas pela ANVISA;
- b) adotar medidas destinadas a evitar o desperdício de água tratada;





- c) observar a Resolução CONAMA nº 20, de 07 de dezembro de 1994, ou outra que venha a substituí-la, no que se refere a equipamentos de limpeza que gerem ruídos durante seu funcionamento;
- d) fornecer aos empregados todos os equipamentos de proteção e segurança necessários à adequada execução dos serviços;
- e) implementar, nos três primeiros meses de execução contratual, programa interno de treinamento voltado à redução do consumo de energia elétrica, de água e da geração de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação ambiental vigente;
- f) realizar a separação dos resíduos recicláveis na fonte geradora e destiná-los às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, nos termos do Decreto Estadual nº 4.167, de 20 de janeiro de 2009;
- g) observar as Normas Brasileiras – NBR, publicadas pela ABNT, relativas à gestão de resíduos sólidos;
- h) assegurar a destinação ambientalmente adequada de pilhas e baterias usadas ou inservíveis, conforme disposto na Lei Estadual nº 16.075, de 1º de abril de 2009;

O contratado deverá apresentar a Declaração de Compromisso de Utilização de Produtos e Subprodutos de Madeira, assegurando que toda madeira (exótica ou nativa) empregada na obra seja proveniente de fontes legalizadas, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

12.2 Haverá a necessidade do Licenciamento Ambiental.

Será necessária a obtenção do Licenciamento Ambiental, conforme determina a legislação ambiental vigente. A SEIRH se compromete a atender todas as exigências legais incluindo as condicionantes associadas às respectivas Licenças Ambientais.

A Licença Prévia-LP é de responsabilidade da SEIRH/CAGEPA, devendo integrar a documentação do Edital.

As Licenças de Instalação - LI e de Operação - LO serão obtidas de modo compartilhado, cabendo a Contratada elaboração integral da documentação técnica necessária à obtenção das licenças (estudos, relatórios, programas, projetos, emendas, entre outros) e será de responsabilidade da CONTRATANTE o protocolo junto ao órgão ambiental competente e o acompanhamento do processo de licenciamento e a adoção de medidas administrativas que se façam necessárias.

A ordem de início dos serviços de execução da obra somente será emitida pela SEIRH após a emissão da Licença de Instalação (LI), incluindo o atendimento às suas condicionantes obrigatórias e a conclusão dos atos administrativos de Regularização Fundiária das áreas impactadas.





Os danos ambientais (incluindo danos a benfeitorias não previstos ou invasivos de áreas regularizadas) decorrentes de culpa exclusiva da Contratada do certame serão de sua inteira responsabilidade, cabendo-lhe adotar as medidas corretivas e compensatórias exigidas pelos órgãos competentes, sem prejuízo de eventuais sanções administrativas, civis ou penais.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E A RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após os estudos realizados por esta equipe técnica conforme os 12 pontos anteriores exaustivamente tratados é possível concluir que os elementos acima apresentados fornecem uma base sólida que demonstra a adequação e a necessidade da contratação para atender aos objetivos propostos pela Administração Pública.

Nesse sentido, a viabilidade da contratação é respaldada pela demonstração de que o objeto em questão atende aos requisitos técnicos, legais e operacionais estabelecidos nos termos da lei 14.133/2021. Além disso, os estudos realizados indicam que a contratação é compatível com as políticas públicas e os interesses da Administração, promovendo o alcance de resultados positivos para a sociedade.

A viabilidade técnica está assegurada visto que o mercado brasileiro dispõe de empresas que possuem o domínio de fazer, o que assegura soluções de desempenho e efetividade diante do problema ora tratado.

A viabilidade financeira está assegurada pela disponibilidade orçamentária e financeira para o pagamento das medições sob o contrato, já tratado neste ETP.

A viabilidade ambiental refere-se à possibilidade de realizar obras sem comprometer, de forma relevante e irreversível, o patrimônio ambiental.

A viabilidade ambiental é representada pela emissão do licenciamento, como já comprovado pela LP 1923/2025 Processo 2025-000809/TEC/LP-0012, válida até julho de 2026.

Assim, com base nos fundamentos expostos acima, é possível afirmar que a contratação em questão é viável e razoável, atendendo aos requisitos legais e aos interesses da Administração Pública de forma adequada e eficiente.

Em síntese, as análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos declarar que a contratação em questão é **PLENAMENTE NECESSÁRIA**.

ASSINATURAS

Responsáveis (Equipe de Planejamento)





Foram responsáveis pela elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar:

NOME	CARGO/FUNÇÃO	MATRÍCULA
FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAUJO	GERENTE	194.649-8
JOSÉ ADRIANO DOMINGUES L. DE LIMA	ENGENHEIRO CIVIL	194.243-3
RICARDO SIMPLICIO MOTA	GERENTE	187.661-9
VINYCIUS RUFINO DOS SANTOS SILVA	SUBGERENTE	195.777-5

Com base no art. 6º, inciso XX, art. 18º, inciso I, ambos da Lei nº 14.133/21 e no art. 7º, inciso XIII, da IN nº 03/2023, SEAD/PGE/CGE **Aprovo** o presente Estudo Técnico Preliminar.

João Pessoa, 02 de março de 2026

JOSÉ ADRIANO DOMINGUES L. DE LIMA
MAT. 194.243-3

RICARDO SIMPLICIO MOTA
MAT. 187.661-9

VINYCIUS RUFINO DOS SANTOS SILVA
MAT. 195.777-5

FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAUJO
MAT. 194.649-8



Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos

CONTRATAÇÃO INTEGRADA VISANDO A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO, E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO - MATRIZ DE RISCO

Item	Risco			Alocação	Consequência	Probabilidade	Impacto	Mitigação
	Grupo	Subgrupo	Descrição					
1.0	Técnico	Anteprojeto	Eventuais falhas	Contratada	- Impacto em parte do Objeto do Contrato. - Inclusão de serviços não previstos e exclusão de outros; - Aumento de quantitativos;	• Média	• Médio	- Revisão minuciosa do Anteprojeto; - Excepcionalmente pode gerar Aditivo por ser erro de origem, em função do impacto sofrido pelo Contrato, desde que haja comprovada e importante repercussão sobre o valor contratado que comprometa o avanço das obras. - No regime de contratação integrada, erros substanciais (arts. 138 e 139 do Código Civil) referentes a condições de contorno constantes do anteprojeto de engenharia que ensejem "onerosidade excessiva" no contrato, à luz da teoria da imprevisão, podem redundar em aditivo de reequilíbrio em favor da contratada. (Acórdão 2429/2024 Plenário) - Nas adequações do anteprojeto as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares, tais alterações não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 125 da Lei nº 14.133/2021. (Art. 13, inc. II. Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013).
1.1		Projeto Básico/Executivo	Alteração da Concepção, parcial e localizada, por solicitação da SEIRH, durante a elaboração do Projeto Básico/Executivo para as Obrigações de Meio e de Resultado	SEIRH	- Atraso no cronograma das obras; - Inclusão de serviços não previstos e exclusão de outros; - Aumento de quantitativos; - Mudança na metodologia executiva.	• Baixa	• Médio	- Gera Termo Aditivo. - Fornecimento dos elementos de projeto.
1.2			Alteração da Concepção, parcial e localizada, por solicitação da Contratada, durante a elaboração do Projeto Básico somente para as Obrigações de Resultado	Contratada	- Atraso no cronograma das obras; - Inclusão de serviços não previstos e exclusão de outros; - Aumento de quantitativos.	• Alta	• Baixo	- A alteração somente será aceita pela SEIRH desde que não implique em atraso no cronograma das obras; - A alteração somente será aceita desde que não implique em custos adicionais à SEIRH e esteja alinhada a melhorias; - Contratada sob o regime de contratação integrada. Não Aditiva valor em favor da Contratada. Nota: Definição prévia pela SEIRH das obrigações de resultado, de procedimento e condições mínimas para a elaboração do projeto básico;
1.3			Alteração a pedido de outras entidades públicas. Solicitação/requisição de entidades públicas, salvo se tais mudanças decorrerem da não-conformidade dos projetos com a legislação em vigor ou com as informações contidas no Edital e seus Anexos.	SEIRH	- Atraso no cronograma das obras; - Inclusão de serviços não previstos e exclusão de outros; - Aumento de quantitativos. - Pode gerar aumento no custo do Projeto.	• Baixa	• Médio	Gera Termo Aditivo Nota: Definição pela SEIRH de procedimento e condições mínimas da revisão do projeto executivo;
1.4		Técnico	Atraso na entrega do Projeto Básico/Executivo.	Contratada	- Atraso nas aquisições; - Atraso no cronograma das obras.	• Média	• Alto	- Aplicação das sanções administrativas contratuais previstas; - Pode gerar ajustes futuros no Cronograma.
1.5			Atraso da SEIRH na análise e aprovação do Básico/Executivo	SEIRH	- Atraso nas aquisições. - Atraso no cronograma das obras.	• Baixa	• Alto	Eventual suspensão do prazo contratual e isenção de aplicação de penalidades a Contratada.
1.6			Alterações ou complementações / ajustes quando da elaboração do Projeto Executivo por solicitação da	Contratada	- Diminuição ou acréscimo de custos ao contrato. - Atraso nas aquisições.	• Média	• Médio	A alteração será aceita pela SEIRH, contudo não serão aceitos atrasos no cronograma das obras; cabendo a Contratada tomar as medidas para tanto;



Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos

CONTRATAÇÃO INTEGRADA VISANDO A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO, E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO - MATRIZ DE RISCO

Item	Risco			Alocação	Consequência	Probabilidade	Impacto	Mitigação
	Grupo	Subgrupo	Descrição					
1.7			Contratada pela detecção de falhas ou ausência de especificações no Projeto Básico já aprovado pela SEIRH;		Atraso no cronograma das obras.			A alteração será aceita, contudo os ajustes não resultarão em custos adicionais à SEIRH; Contratada sob regime de contratação integrada não Aditiva valor em favor da Contratada.
		Geotecnia (Geologia Engenharia Engenharia Geotécnica)	Necessidade de realização de Sondagens	Contratada	- Atraso no cronograma das obras. - Inclusão de serviços não previstos e exclusão de outros; - Alteração de quantitativos. - Revisão do projeto.	Média	Alto	- SEIRH poderá aceitar ajustes por meio do projeto básico/executivo, sendo que até 10% do correspondente quantitativo, não haverá alteração do valor total contratual. - Não haverá penalidades. - Variações superiores a 10% serão avaliados pela SEIRH no tocante a reequilíbrio econômico financeiro do contrato. - Contratação integrada; remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa. - Cobertura por Seguro - risco de engenharia. Nota: Contratada será responsável pelos custos das novas sondagens;
		Risco geológico	Risco de haver acréscimos nos volumes de tratamentos especiais com maior consumo de aço e concreto, ou ainda, excepcionalmente, mudança na técnica de construção prevista.	Contratada	- Atraso no cronograma; - Aumento de custo.	Média	Alto	- Contratação integrada; remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa. - Cobertura por Seguro - risco de engenharia.
2.0	Desapropriações, Liberações de áreas Concessionárias e Aspectos Socioambiental	Desapropriações e Liberações de áreas; regularização fundiária.	Atraso no processo de regularização fundiária: desapropriações, e liberações de áreas inclusive por recursos judiciais. Risco de não haver frentes liberadas para o Contratado dar prosseguimento aos trabalhos.	COMPARTILHADO SEIRH (Atos de desapropriação, indenização e demais executórios da expropriação de responsabilidade da SEIRH) Indenização e expropriação de bens e imóveis atingidos pelo projeto Contratada Coleta e produção da documentação necessária para Regularização Fundiária, indicada no DRF. Em casos de áreas públicas, a elaboração e ajuste, quando necessário, de	- Atraso nas liberações das áreas para execução dos serviços; - Atraso no cronograma;	Baixa	Médio	- Planejamento de início das obras em conformidade com as diretrizes do Plano de Reassentamento Involuntário-PRÍ; - Atacar outra frente de serviço; - Suspensão do prazo contratual ou ajuste de cronograma físico-financeiro para a área impactada pelo atraso e isenção de aplicação de penalidades a Contratada. - Poderá haver análise do reequilíbrio econômico-financeiro do contrato quando a execução for obstada pelo atraso na conclusão de procedimentos de desapropriação, desocupação, servidão administrativa, por circunstâncias alheias ao Contratado. - Caso a Contratada opte por soluções alternativas ao anteprojeto que resulte em um aumento de áreas a serem desapropriadas, bem como pela alteração de propriedades, o ônus financeiro da desapropriação destas áreas adicionais deverá ser absorvido pela Contratada.



Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos

CONTRATAÇÃO INTEGRADA VISANDO A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO, E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO - MATRIZ DE RISCO

Item	Risco			Alocação	Consequência	Probabilidade	Impacto	Mitigação
	Grupo	Subgrupo	Descrição					
				todos os projetos e documentos de regularização, incluindo trâmites conforme necessário.				
2.1		Projetos para obtenção de Autorização junto aos Órgãos e Concessionárias (ENERGISA, DER, etc)	Atraso na entrega, pela Contratada, da documentação e projetos necessários para obtenção das correspondentes autorizações	Contratada	- Atraso nas liberações das áreas para execução dos serviços; - Eventual atraso no cronograma;	• Média	• Alto	- Elaboração dos projetos necessários para obtenção das correspondentes autorizações, em conformidade com cronograma - Planejamento de início das obras em conformidade com as diretrizes do PRI; - Aplicação das sanções administrativas contratuais previstas, se o atraso for por responsabilidade da Contratada; - Ajuste no Cronograma;
			Atraso na obtenção das autorizações	SEIRH	- Atraso nas liberações das áreas para execução dos serviços; - Eventual atraso no cronograma;	• Média	• Alto	- Poderá haver definição pela SEIRH de procedimento e condições mínimas da revisão do projeto, gerando aditivo contratual qualitativo, quantitativo e de prazo, ou - Poderá haver análise do reequilíbrio econômico-financeiro do contrato quando a execução for obstada pelo atraso na emissão das Autorizações, por circunstâncias alheias a Contratada. Nota: A CAGEPA será responsável pelas ações que visem protocolar a solicitação junto aos órgãos e concessionárias, seu acompanhamento e eventuais ações para atendimento de pendências.
2.2	Desapropriações, Liberações de áreas e Autorizações de Órgãos e Concessionárias e Aspectos Socioambiental	Licenças ambientais/ riscos ambientais	Risco de vencimento da licença LP do empreendimento, gerando necessidade de complementação de estudos específicos, não previstos;	Contratada	- Necessidade de elaboração de estudos complementares; - Atraso no andamento das obras; - Atraso no cronograma;	• Baixa	• Médio	- Atraso de início na elaboração do Projeto Básico; - Prover todos os estudos para atendimento dos requisitos solicitados; - Adequação do Cronograma; - Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nessa atividade, e se for o caso, reequilíbrio. Nota: A Contratada é responsável (i) pela elaboração dos estudos e programas, relatórios e emendas técnicas, para obtenção das licenças; e (ii) pelos custos das medidas e passivos ambientais que sejam decorrentes da implantação do empreendimento, desde que gerados pela Contratada
				SEIRH	- Atraso no andamento das obras; - Atraso no cronograma;	• Baixa	• Médio	- Eventual suspensão do prazo contratual e isenção de aplicação de penalidades ao Contratado; - Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nessa atividade, e se for o caso, reequilíbrio/revisão contratual, após estudo da SEIRH. Nota 01: SEIRH deverá informar a Contratada quando necessário para paralisar os serviços; Nota 02: SEIRH é responsável pelas ações que visem o encaminhamento, a solicitação à SUDEMA e seu acompanhamento, quando das renovações da LP, sempre que necessária e na obtenção de novas Licença
2.3	Desapropriações, Liberações de áreas e Autorizações de Órgãos e Concessionárias e Aspectos Socioambiental	Licença de Instalação (LI)	Risco pela dificuldade na obtenção da Licença de Instalação LI do empreendimento, impedindo dar início	Contratada	- Necessidade de elaboração de estudos complementares; - Atraso no andamento das obras;	• Média	• Alto	- Prover todos os estudos para atendimento dos requisitos solicitados; - Adequação do Cronograma; - Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do



Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos

CONTRATAÇÃO INTEGRADA VISANDO A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO, E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO - MATRIZ DE RISCO

Item	Risco			Alocação	Consequência	Probabilidade	Impacto	Mitigação
	Grupo	Subgrupo	Descrição					
2.4			a execução das obras, decorrentes da demora na obtenção de licenças ambientais quando os prazos de análise do órgão ambiental responsável pela emissão das licenças ultrapassarem as previsões legais, exceto se decorrente de fato imputável à Contratada.		Atraso no cronograma			atraso nessa atividade, e se for o caso, reequilíbrio. Nota: A Contratada é responsável (i) pela elaboração dos estudos e programas, relatórios e emendas técnicas, para obtenção das licenças; e (ii) pelos custos das medidas e passivos ambientais que sejam decorrentes da implantação do empreendimento, desde que gerados pela Contratada
				SEIRH	- Atraso no andamento das obras; - Atraso no cronograma;	Média	Alto	- Custos gerados para obtenção das licenças e custos resultantes das eventuais condicionantes estabelecidas pelo licenciamento; - Eventual suspensão do prazo contratual e isenção de aplicação de penalidades ao Contratado; - Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nessa atividade, e se for o caso, reequilíbrio/revisão contratual, após estudo da SEIRH. Nota 01: SEIRH deverá informar a Contratada quando necessário para paralisar os serviços; Nota 02: SEIRH é responsável pelas ações que visem o encaminhamento, a solicitação à SUDEMA e seu acompanhamento, quando das renovações das licenças, sempre que necessária e na obtenção de novas Licença
			Dificuldade na obtenção da Licença de Operação LO - Atrasos na operação das obras decorrentes da demora na obtenção de licenças ambientais quando os prazos de análise do órgão ambiental responsável pela emissão das licenças ultrapassarem as previsões legais, exceto se decorrente de fato imputável à Contratada.	Contratada	- Atraso no início da Operação; - Necessidade de elaboração de estudos complementares.	Média	Alto	Aplicação das sanções administrativas contratuais, por atrasos de responsabilidade da Contratada; Nota: A Contratada é responsável (i) pela elaboração dos estudos e programas, relatórios e emendas técnicas, para obtenção das licenças; e (ii) pelos custos das medidas e passivos ambientais que sejam decorrentes da implantação do empreendimento, desde que gerados pela Contratada.
				SEIRH		Média	Alto	- Custos gerados para obtenção das licenças e custos resultantes das eventuais condicionantes estabelecidas pelo licenciamento; - Eventual suspensão do prazo contratual e isenção de aplicação de penalidades a Contratada. Nota: SEIRH é responsável por protocolar o processo junto ao órgão ambiental responsável pela emissão da licença, seu acompanhamento e pelas ações que visem ao atendimento de eventuais medidas condicionantes impostas pela agência ambiental;
2.5		Descarte de Resíduos da Construção Civil	Descarte inadequado de Resíduos da Construção Civil oriundos das obras, em locais não permitidos pela Legislação Ambiental	Contratada	Multas e/ou ações civis públicas por descarte inadequado de resíduos e passivo ambiental gerado durante a obra.	Baixa	Médio	- Plano prévio (PGRCC – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL) apresentado pela Contratada para SEIRH quanto a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas, que deve ser implementado em conformidade com aprovação do órgão ambiental competente; - Pagamento das multas e custas pela Contratada. - Aplicação das sanções administrativas contratuais previstas.
3.0	Implantação	Desvio ou Interrupção de Tráfego na execução da obra	Risco da Interrupção de Tráfego parcial ou total que impacte na realização de atividades programadas.	Contratada	- Atraso na realização de atividades programadas; - Perda de Produtividade; - Descontinuidade da execução. - Possibilidades de acidentes	Média	Médio	- Planejamento prévio de plano de desvio e sinalização; - Implantação de sinalização provisória adequada; - Aplicação das sanções administrativas contratuais previstas, quando o atraso for de responsabilidade da Contratada. - Pode gerar ajustes no cronograma físico. - Pode gerar aditivo de prazo.



Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos
CONTRATAÇÃO INTEGRADA VISANDO A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO, E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO - MATRIZ DE RISCO

Item	Risco			Alocação	Consequência	Probabilidade	Impacto	Mitigação
	Grupo	Subgrupo	Descrição					
								Nota: A Contratada é responsável pela elaboração do planejamento prévio de plano de desvio e sinalização; e pela implantação sinalização provisória adequada.
3.1		Movimento de Terra-Escavação / Aterro / Reaterro (Solos Inservíveis)	Acréscimo de volume em relação ao Anteprojeto.	SEIRH	- Atraso do cronograma; - Elevação dos custos de obra.	Média	Alto	- Variação do quantitativo em até 10% em relação ao previsto no Anteprojeto, não aditiva; - Acima desse % o acréscimo de volume será analisado pela SEIRH para concessão de aditivo em favor da Contratada.
			Alteração de caracterização das categorias de materiais escavados em relação ao Anteprojeto		- Atraso do cronograma; - Elevação dos custos de obra.	Média	Alto	- Variação do quantitativo em até 10% em relação ao previsto no Anteprojeto, não aditiva. - Acima desse % as alterações serão analisadas pela SEIRH para concessão de aditivo em favor da Contratada.
3.2		Movimento de Terra / Aterro / Reaterro (Material de Jazida)	Alteração de material, alteração de número de fontes, distâncias médias de transporte entre jazidas, bota-foras e áreas de depósito.	SEIRH	- Atraso do cronograma. - Elevação dos custos de obra.	Média	Médio	- Variação do quantitativo em até 10% em relação ao previsto no Anteprojeto, não aditiva. - Acima desse % as alterações serão analisadas pela SEIRH para concessão de aditivo em favor da Contratada.
3.3	Implantação	Movimento de Terra / Aterro / Reaterro (Perda de Serviços)	Perdas e refazimento de trabalhos por razões climáticas e outras que não sejam de responsabilidade da SEIRH.	Contratada	- Atraso cronograma. - Elevação dos custos de obra.	Baixo	Médio	- Seguro risco de engenharia; - Poderá haver ajustes no Cronograma de Execução. Nota: A Contratada é responsável pelos serviços e variação de seus quantitativos nas obrigações de resultado.
3.4		Fornecimento de Material Equipamentos	Atraso no fornecimento de material/equipamento	Contratada	Atraso no cronograma das obras.	Média	Alto	- Contratada é responsável pelo fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários à execução das obras; - Aplicação das sanções administrativas contratuais.
3.5			Fornecimento de material e/ou equipamento inadequado ou de má qualidade	Contratada	- Redução da vida útil das construções. - Depreciação acelerada; - Maiores custos de manutenção; - Necessidade de substituição de materiais e equipamentos.	Baixo	Alto	- Aplicação das sanções administrativas contratuais; - Acionamento da cobertura da apólice de seguros (risco de engenharia); - Contratada arcará com o acréscimo de custos decorrente de não conformidades relacionadas à má qualidade de materiais e/ou equipamentos; - Contratada arcará com o acréscimo de custos decorrentes de não conformidades, em especial no período de manutenção, para uma adequada utilização/operação das obras e serviços de engenharia; - Contratada sob o regime de contratação integrada. Não Aditiva. Nota 01: A Contratada deverá obter a aprovação da SEIRH no plano de inspeções dos materiais e equipamentos que serão aplicados nas obras; Nota 02: A Contratada é responsável pelas despesas relativas à inspeção de materiais e de equipamentos adquiridos junto a fornecedores;
3.6			Ocorrência de roubo, furto, vandalismo, depredação, perdas	Contratada	- Custos adicionais com chance de recorrência, e que podem ser altos; - Atraso no cronograma das obras.	Baixo	Médio	- Contratada deve arcar e dispor de um serviço de vigilância eficaz nas 24 h do dia; - Contratada arcará com os custos adicionais para reparo e/ou recuperação, acionamento das coberturas das apólices de seguros (risco de engenharia e risco de responsabilidade civil)



Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos

CONTRATAÇÃO INTEGRADA VISANDO A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO, E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO - MATRIZ DE RISCO

Item	Risco			Alocação	Consequência	Probabilidade	Impacto	Mitigação
	Grupo	Subgrupo	Descrição					
3.7	Implantação	Segurança da equipe	Segurança dos trabalhadores contratados pela Contratada. - Prejuízos causados por segurança inadequada nos canteiros de obras.	Contratada	- Ocorrência de sinistro. - Atraso no cronograma das obras.	Baixa	Baixo	- Instalar e manter os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, considerando o número total de trabalhadores nas obras e/ou serviços sejam eles seus empregados, ou subcontratados para o fiel cumprimento das normas e procedimentos internos da SEIRH e da legislação em vigor e em conformidade com o PGSA. - Aplicação das sanções administrativas contratuais.
3.8		Interferências Linhas de energia (redes de alta e baixa tensão) telecomunicações e o próprio saneamento remanejamento	Remanejar interferências além daquelas claramente previstas no Edital e seus Anexos.	Contratada	- Podem ocorrer Custos adicionais. - Atraso da obra. - Descontinuidade da prestação de serviço ao usuário	Média	Alto	- Contratada deverá implantar sinalização provisória adequada; - Contratada arcará com os custos adicionais para cadastramento de interferências não identificadas anteriormente; - Contratada será responsável por notificar e dar ciência à SEIRH e à concessionária responsável pelas redes. - Elaboração de plano de interferências
3.9				SEIRH		Média	Alto	
3.10	Implantação	Impacto Vizinhança	Prejuízos causados a terceiros pela Contratada em virtude da realização das obras.	Contratada	- Ocorrência de sinistro; - Atraso no cronograma das obras; - Inclusão de serviços não previstos; - Aumento de quantitativos.	Baixa	Médio	- Obtenção de Laudo de Vizinhança pela Contratada – sempre que se fizer necessário, de responsabilidade técnica de engenheiro perito; - Aplicação das sanções administrativas contratuais; - Acionamento das coberturas das apólices de seguros (risco de engenharia e risco de responsabilidade civil).
3.11			Descarte/utilização de material em local inapropriado – bota fora não licenciado.					
3.12			Prejuízos a terceiros, causados direta ou indiretamente pela Contratada ou por qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, em decorrência de obras ou da prestação de serviços.					
3.13		Falha de Execução	Defeitos de execução nas obras causados pela Contratada	Contratada	- Falhas de Execução; - Atraso no cronograma das obras; - Custos adicionais.	Baixa	Alto	- Acionamento da cobertura da apólice de seguros (riscos de engenharia); - Contratada arcará com o acréscimo de custo e de prazo das obras em decorrência de falhas de execução; reconstrução parcial; - Aplicação das sanções administrativas contratuais.
3.14		Caso Fortuito	Risco da interrupção do tráfego com Interferência na obra.	SEIRH	Atraso no cronograma das obras.	Baixa	Baixo	Pode caber Termo Aditivo de Prazo.



Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos
CONTRATAÇÃO INTEGRADA VISANDO A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO, E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO - MATRIZ DE RISCO

Item	Risco			Alocação	Consequência	Probabilidade	Impacto	Mitigação
	Grupo	Subgrupo	Descrição					
3.15	Implantação		Material Contaminado Descarte inadequado de resíduos oriundos dos serviços de escavações de solo contaminado	Contratada	- Multas e/ou ações civis públicas por descarte inadequado de material contaminado e passivo ambiental gerado durante a obra; - Acréscimo de custos ao contrato.	Baixa	Baixo	- Contratada é responsável pelos custos das novas prospecções, ensaios de caracterização de solo; - Pagamento das multas e custas pela Contratada, decorrentes do descarte inadequado; - Sujeita às sanções administrativas contratuais previstas, decorrentes do descarte inadequado. - Gera Termo Aditivo.
3.16		Energização	Energização das Instalações.	Contratada	Atraso no cronograma das obras.	Baixa	Alto	Aplicação das sanções administrativas contratuais, por atrasos de responsabilidade da Contratada; A CONTRATADA é a responsável pela elaboração do projeto de média tensão conforme normas da concessionária de energia elétrica – ENERGISA, a partir da subestação, parte interna de alimentação e dimensionamentos das cargas. Para as Elevatórias, é responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do projeto e a implantação
3.17				SEIRH		Baixa	Alto	- Eventual suspensão do prazo contratual e isenção de aplicação de penalidades a Contratada, em caso de atrasos que não seja de sua responsabilidade. Nota: SEIRH é responsável por protocolar a solicitação junto a concessionária de energia elétrica e viabilizará a agilização no andamento para a adequação ou prolongamento da rede de energia elétrica.
3.18		Garantia Executiva	Após a conclusão das obras, constatação de "vícios de obra" oriundos da má execução dos serviços de responsabilidade da Contratada	Contratada	- Falhas de Execução; - Reconstrução parcial ou total das obras.	Baixo	Alto	- Quando possível, acionamento da cobertura da apólice de seguros (riscos de engenharia); - Contratada é responsável por garantir a totalidade das obras pelo período mínimo de cinco anos. Executado o objeto do Contrato, a Contratada responderá pela solidez e segurança da obra durante o prazo mínimo de cinco anos, em conformidade com o disposto no art. 618 do Código Civil Brasileiro
3.19	Aléa extraordinária	Variação Climática	Ocorrência de precipitações médias mensais que excedam em 20% a média mensal dos últimos 05 anos	SEIRH	Perda de Produtividade resultando em aumento de Prazo	Baixa	Médio	Gera aditivo de prazo.
3.20		Interferências com a infraestrutura existente	Solução das interferências com a infraestrutura existente, inclusive redes de concessionárias públicas e privadas	Contratada	Atraso na obra e aumento do custo.	Média	Alto	Não gera aditivo.
3.21		Patrimônio histórico, artístico e cultural (Sítio Arqueológico, etc.)	Descoberta de objetos e/ou sítios arqueológicos durante a execução das obras	SEIRH	- Paralisação de frente de obra devido a possível descoberta, quando das escavações de sítio arqueológico - Alteração no Projeto	Baixa	Alto	- Eventual suspensão do prazo contratual e isenção de aplicação de penalidades a Contratada; Nota 01: A Contratada é responsável pelos estudos requeridos pelo IPHAN. Nota 02: A Contratada deverá informar imediatamente a SEIRH da descoberta de achados arqueológicos; Nota 03: A SEIRH tem o poder de notificar imediatamente a Contratada e paralisar os serviços;



Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos

CONTRATAÇÃO INTEGRADA VISANDO A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO, E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO - MATRIZ DE RISCO

Item	Risco			Alocação	Consequência	Probabilidade	Impacto	Mitigação
	Grupo	Subgrupo	Descrição					
3.22			No caso de mudança de enquadramento no decorrer da obra, a responsabilidade de atender todas as exigências do IPHAN	Contratada	Responsabilidade de atender todas as exigências do IPHAN	Baixa	Alto	- Contrato não aditiva em valor sobre estudos - Ajustar especificações por meio de apostilamento. - CONTRATADA proverá o acompanhamento necessário por arqueólogo.
4.0	Inovação	Propriedade Intelectual	Garantir a Propriedade Intelectual à empresa detentora de Inovação apresentada pela Contratada	Contratada	Acréscimo de custos a Contratada	Alta	Médio	- Contratada sob o regime de contratação -integrada. Não Aditiva. Nota: Os custos da obtenção da Propriedade Intelectual deverão estar incluídos na proposta da Contratada;
4.1		Eficiência	Ineficiência Operacional da proposta de Inovação apresentada pela Contratada para as obrigações de resultado	Contratada	Aumento do Custo Operacional	Baixa	Alto	- Aplicação das sanções administrativas contratuais; - Acionamento do Seguro; - Contratada sob o regime de contratação integrada. Não Aditiva.
4.2		Mudanças	Alteração na proposta de Inovação apresentada pela Contratada para as obrigações de resultado	Contratada	- Diminuição ou acréscimo de custos ao contrato; - Atraso no cronograma das obras; - Alteração do Projeto.	Baixa	Alto	- A alteração somente será aceita pela SEIRH desde que não implique em atraso no cronograma das obras; - A alteração somente será aceita desde que não implique em custos adicionais à SEIRH e esteja alinhada aos padrões de Eficiência Operacional definidos pela SEIRH; - Definição pela SEIRH de procedimento e condições mínimas da revisão do projeto; - Contratada sob o regime de contratação integrada. Não Aditiva.
4.3	Variação Cambial	Variação Cambial na aquisição de material/equipamentos importados.	Custos adicionais que poderão ser significativos	Contratada	Diminuição ou acréscimo de custos ao contrato;	Média	Alto	Variações de até 10% em relação ao câmbio à época da proposta, serão de responsabilidade da Contratada.
				SEIRH	Atraso no cronograma das obras;	Média	Alto	- Variações acima de 10% em relação ao câmbio à época da proposta estarão sob análise da SEIRH; - Eventual recomposição econômico-financeira.
4.4	Variação nos custos insumos	Insumo representativo no contexto dos serviços contratados e esteja sujeito a flutuações decorrentes de fatores de difícil previsão	Custos adicionais que poderão ser significativos	Contratada	Diminuição ou acréscimo de custos ao contrato;	Média	Alto	Variações de mercado de até 10% em relação ao preço ofertado à época da proposta serão de responsabilidade da Contratada.
				SEIRH	Atraso no cronograma das obras;	Média	Alto	- Variações de mercado acima de 10% em relação ao preço ofertado à época da proposta estarão sob análise da SEIRH; - Eventual recomposição econômico-financeira.
5.0	Outros	Fluxo Orçamentário	SEIRH apresenta problemas de fluxo de caixa, o que compromete o cronograma financeiro das obras	SEIRH	- Atraso no cronograma das obras; - Interrupção das obras.	Baixa	Médio	- Eventual recomposição econômico-financeira do contrato; - Eventual suspensão do prazo contratual e isenção de aplicação de penalidades a Contratada.
5.1	Outros	Recuperação Judicial	Pedido de recuperação judicial realizado junto a justiça pela Contratada	Contratada	- Alteração das condições que culminaram na habilitação da Contratada na fase de licitação (em caso de Consórcio, interpretar o item para cada participante do Consórcio); - Necessidade de definição de plano de recuperação em juízo; - Eventual inexecução contratual.	Baixa	Alta ou Baixa (em caso de Consórcio)	- Aferição das condições de qualificação econômico-financeira da Contratada; - Apresentação pela Contratada do plano de recuperação judicial aprovado pela justiça; - Comunicação à Seguradora; Acionamento do Seguro; - Possível permissão de alteração do Consórcio; - A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pela SEIRH condicionada à comprovação de que a nova empresa do Consórcio possui, no mínimo, as mesmas condições ou superiores para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa



Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos
CONTRATAÇÃO INTEGRADA VISANDO A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO, E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO - MATRIZ DE RISCO

Item	Risco			Alocação	Consequência	Probabilidade	Impacto	Mitigação
	Grupo	Subgrupo	Descrição					
								substituída para fins de habilitação do Consórcio no processo licitatório que originou este Contrato. • Ou eventual Extinção Contratual.
5.2		Falência	Decretação de falência da Contratada diante da reprovação ou descumprimento do plano de recuperação judicial. (em caso de Consórcio, interpretar o item para cada participante do Consórcio)	Contratada	• Interrupção da obra e do contrato	• Baixa	• Muito Alta ou • Baixa (em caso de Consórcio)	• Aferição das condições de qualificação econômico-financeira da Contratada; • Comunicação à Seguradora; Acionamento do Seguro; • Possível permissão de alteração do Consórcio; • A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pela SEIRH condicionada à comprovação de que a nova empresa do Consórcio possui, no mínimo, as mesmas condições ou superiores para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do Consórcio no processo licitatório que originou este Contrato. • Ou eventual Extinção Contratual
5.3		Licitante vencedor com participação isolada	Atraso no recolhimento da garantia contratual.	Licitante vencedor	• Atraso na assinatura do Termo de Contrato. • Atraso na emissão da "Ordem de Serviço".	• Média	• Médio	• Aplicação das sanções administrativas previstas no Edital. • Prorrogação do prazo para formalização do Contrato.
5.4	Outros	Constituição de Consórcio	Atraso no registro do Consórcio na junta comercial, após conclusão do processo licitatório.	Licitante vencedor	• Atraso na obtenção do CNPJ do Consórcio. • Atraso na assinatura do termo de Contrato.	• Média	• Médio	• Aplicação das sanções administrativas prevista no edital. • Prorrogação do prazo para formalização do Contrato.
5.5			Impasse entre os participantes do Consórcio após a emissão da "Ordem de Serviço"	Contratada	• Atraso no cronograma das obras.	• Baixa	• Médio	• A líder do Consórcio é responsável por solução do conflito para possibilitar a execução do escopo contratado; • Responsabilidade solidária dos membros; • Aplicação das sanções administrativas contratuais.
5.6		Tributário	Alteração da carga tributária incidente sobre o Contrato	SEIRH	• Eventual Desequilíbrio Econômico-Financeiro	• Média	• Médio	• Eventual recomposição econômico-financeira, em função da importância do impacto causado pela alteração da carga tributária incidente sobre o Contrato. Os preços contratados serão alterados, para mais ou para menos, conforme o caso, se houver, após a data da apresentação da proposta, criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços contratados. • Pode gerar Termo Aditivo.
5.7		Caso Fortuito ou Força Maior ou Eventos não seguráveis	Eventos imprevisíveis ou previsíveis, mas de consequências incalculáveis, que retardam o prosseguimento e/ou a conclusão das obras. Eventos não seguráveis caracterizados como Força Maior ou Caso Fortuito que prejudiquem a continuidade das obras ou sua conclusão	SEIRH	• Atraso no cronograma das obras; • Interrupção das obras.	• Baixa	• Alto	• Recomposição econômico-financeira. Gera Aditivo. • É possível a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior, desde que os eventos imprevisíveis ou previsíveis, mas de consequências incalculáveis, permitam a continuidade das obras e serviços.



Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos
CONTRATAÇÃO INTEGRADA VISANDO A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO, E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO - MATRIZ DE RISCO

Item	Risco			Alocação	Consequência	Probabilidade	Impacto	Mitigação
	Grupo	Subgrupo	Descrição					
5.8	Outros	Caso Fortuito ou Força Maior Eventos seguráveis	Eventos imprevisíveis ou previsíveis, mas de consequências incalculáveis, que retardam o prosseguimento e/ou a conclusão das obras. Eventos seguráveis caracterizados como Força Maior ou Caso Fortuito que prejudiquem a continuidade das obras ou sua conclusão.	Contratada	- Atraso no cronograma das obras; - Interrupção das obras;	Baixa	Alto	- Acionamento do Seguro; - Atraso nas obras decorrente de caso fortuito ou força maior, desde que os eventos imprevisíveis ou previsíveis, mas de consequências incalculáveis, permitam a continuidade das obras e serviços. - Possíveis ajustes no Cronograma de Execução.



SHMPRC202600418V01



SECRETARIA DE ESTADO
DA INFRAESTRUTURA E
DOS RECURSOS HÍDRICOS



GOVERNO
DA PARAÍBA

RELATÓRIO TÉCNICO PREPARATÓRIO

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA/CONSÓRCIO PARA ELABORAÇÃO DOS
PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE
ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE
CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA
DO BREJO**





SUMÁRIO

I - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO E DA ADOÇÃO DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO.....	4
I.1 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO.....	6
I.2 - JUSTIFICATIVA DA ADOÇÃO DA MODELAGEM DA LICITAÇÃO	9
I.2.1 - MODELAGEM ADOTADA:	10
I.2.2 - CLASSIFICAÇÃO COMO OBRA DE ENGENHARIA -ADOÇÃO DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA.....	11
I.2.3 - PRESENCIAL (SESSÃO GRAVADA EM ÁUDIO E VÍDEO)	12
I.2.4 - GARANTIA DE PROPOSTA.....	16
I.2.5 - REGIME DE EXECUÇÃO.....	20
II - DEFINIÇÃO	22
II.1 - DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO.....	22
II.1.1 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO CONFORME ANTEPROJETO.....	22
II.2 - DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA	23
II.3 - DOS REQUISITOS DE CONFORMIDADE DAS PROPOSTAS.....	32
II.4 - DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO.....	34
II.5 - A MODALIDADE E A FORMA DE REALIZAÇÃO DA LICITAÇÃO NO MODO PRESENCIAL.....	46
II.6- DAS CLÁUSULAS QUE DEVERÃO CONSTAR DO CONTRATO, INCLUSIVE AS REFERENTES A SANÇÕES E, QUANDO FOR O CASO, PRAZOS DE EXECUÇÃO, A GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL	47
II.7 - DO PROCEDIMENTO DA LICITAÇÃO, COM A INDICAÇÃO DO REGIME DE EXECUÇÃO, DO MODO DE DISPUTA E DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO.....	47
III - PREVISÃO DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS NECESSÁRIOS, COM A INDICAÇÃO DAS RUBRICAS	49
IV - DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE COM O PLANO PLURIANUAL, NO CASO DE INVESTIMENTO CUJA EXECUÇÃO ULTRAPASSE UM EXERCÍCIO FINANCEIRO E O IMPACTO ORÇAMENTÁRIO A QUE SE REFERE A INCISO II, DO ART. 16 DA LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL	50
V - INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO E RESPECTIVOS ANEXOS	50
VI- MINUTA DO TERMO DO CONTRATO	55
VII - ATO DE DESIGNAÇÃO DA COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO	56
VIII - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	57
IX - FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DA CONTRATAÇÃO	58





X - AUTORIZAÇÃO DE ABERTURA DA LICITAÇÃO	59
XI - DEMAIS ELEMENTOS PREVISTOS NO ETP	59
XI.1 - DA DEMONSTRAÇÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL	59
XI.2 - DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.....	60
XI.2.1 - Anteprojeto de Engenharia	60
XI.2.2 - Licenciamento Ambiental	60
XI.2.3- Desapropriação	61
XI.2.4 - PARECER DA PROCURADORIA	62
XI.2.5 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA ATRAVÉS DE CERTAME LICITATÓRIO	63
XI.2.6 - GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONCOMITANTE COM EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	63
XI.2.7 - REQUISITOS GERAIS	64
XI.2.8 - DO LEVANTAMENTO DE MERCADO	65
XI.2.9 - DA JUSTIFICATIVA DO NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO	66
XI.2.10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS	67
XI.2.11 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO	67
XI.2.12 - DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.....	68
XI.2.13 - DESCRIÇÕES DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS	69
XII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E A RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO	73
XIII - APROVAÇÕES	73





RELATÓRIO TÉCNICO PREPARATÓRIO - RTP

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA/CONSÓRCIO PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO

I - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO E DA ADOÇÃO DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO

A elaboração deste Relatório Técnico Preparatório que trata do Sistema Adutor Integrado para as cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, que compõem o Sistema de Abastecimento de Água Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo vem atender e tem por base as regras estabelecidas pelo Decreto nº 44.966, de 24 de abril de 2024, do governo do estado da Paraíba, em especial as orientações de acordo com os preceitos do Art. 3º, inciso VII e Art. 12, abaixo transcritos, no que couber.

Em função do recurso ter por origem o Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC, aplicam-se ao processo de contratação a Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32, de 04 de junho de 2024 que Regulamenta as transferências obrigatórias a estados, Distrito Federal, municípios e consórcios públicos, para a execução de ações do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC cuja execução pelos entes federados seja de interesse da União, por meio da celebração de termo de compromisso, em atenção ao Decreto nº 11.855, de 26 de dezembro de 2023 e à Lei nº 11.578 de 26 de novembro de 2007; e o Termo de Compromisso TRANSFEREGOV.BR nº 958197/2024, que entre si celebram a União, por intermédio do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e o Estado da Paraíba, tendo como Unidade Executora a Secretaria de Estado da Infraestrutura dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente, com a finalidade de implantar o Sistema da Adutora do Brejo, no Estado da Paraíba. Tais regras estão consideradas nos documentos que compõem a fase preparatória da contratação em apreço.

Sobre o Decreto Estadual nº 44.966, de 24 de abril de 2024: Das Etapas e das Diretrizes Gerais.

*Art. 3º A fase preparatória dos processos licitatórios e das contratações diretas de obras e serviços de engenharia deve ser planejada em conformidade com os critérios previstos no art. 2º e compatibilizar-se com o **Plano de Contratações Anual**, conforme estabelecido em regulamento específico, compreendendo as seguintes etapas: (g.n.)*





(...)

VII - elaboração do Relatório Técnico Preparatório que encerra a fase preparatória; (g.n.)

(...).

Destacamos, segundo o referido Decreto nº 44.966/2024, a composição do Relatório Técnico Preparatório, referenciadas exigências que são aplicáveis ao objeto da contratação pretendida, e que por meio deste Relatório, serão tratados:

Da Elaboração do Relatório Técnico Preparatório

Art. 12. Na fase interna, a Administração elaborará o Relatório Técnico Preparatório e expedirá os documentos necessários para a caracterização do objeto a ser licitado e definição dos parâmetros do certame, tais como:

I - justificativa da contratação e da adoção da modalidade de licitação; (g.n.)

II - definição: (g.n.)

a) do **objeto** da contratação; (g.n.)

b) do **orçamento** e preço de referência, remuneração ou prêmio, conforme critério de julgamento adotado; (g.n.)

c) dos **requisitos de conformidade das propostas;** (g.n.)

d) dos requisitos de **habilitação;** (g.n.)

e) a **modalidade** e a forma de realização da licitação, eletrônica ou **presencial;** (g.n.)

f) das **cláusulas** que deverão constar do **contrato**, inclusive as referentes a sanções e, quando for o caso, **prazos** de execução, a **gestão e fiscalização** contratual; e (g.n.)

g) do procedimento da licitação, com a indicação do **regime de execução, do modo de disputa e do critério de julgamento;** (g.n.)

~~III – justificativa técnica, com a devida aprovação da autoridade competente, no caso de adoção da inversão de fases prevista no §1º do art. 17 da Lei n.º 14.133, de 2021;¹~~

~~IV – justificativa, quando for o caso, para:~~

~~a) a fixação dos fatores de ponderação na avaliação das propostas técnicas e de preço, quando escolhido o critério de julgamento por técnica e preço;~~

~~b) a indicação de marca ou modelo;~~

~~c) a exigência de amostra;~~

¹ Itens tachado são itens que não pertinem ao objeto.





~~d) a exigência de certificação de qualidade do produto ou do processo de fabricação; e~~

~~e) a exigência de carta de solidariedade emitida pelo fabricante;~~

~~f) a vantajosidade da divisão do objeto da licitação em lotes ou parcelas para aproveitarem peculiaridades do mercado e ampliar a competitividade, desde que a medida seja viável técnica e economicamente e não haja perda de economia de escala;~~

~~g) a vedação da participação de pessoa jurídica em consórcio;~~

V - previsão dos **recursos orçamentários** necessários, com a indicação das rubricas, ~~exceto na hipótese de licitação para registro de preços;~~ (g.n.)

VI - **declaração de compatibilidade com o plano plurianual**, no caso de investimento cuja execução ultrapasse um exercício financeiro e o impacto orçamentário a que se refere a inciso II, do art. 16 da lei de responsabilidade fiscal; (g.n.)

VII - instrumento convocatório e respectivos anexos;

VIII - minuta do termo do contrato, ou instrumento equivalente, ~~ou minuta da ata de registro de preços, conforme o caso;~~

IX - ato de designação do agente de contratação e da equipe de apoio;

X - **planilha** orçamentária; (g.n.)

XI - fundamentação legal da contratação; e

XII - autorização de abertura da licitação.

Parágrafo único. A Administração poderá consolidar em um único documento os elementos da caracterização do objeto e os parâmetros norteadores da elaboração do instrumento convocatório e seus anexos.

A seguir encontram-se abordados cada um desses itens, de análise obrigatória.

I.1 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Historicamente, a região Nordeste foi caracterizada como uma região com escassez de água e tem atravessado nos últimos anos mais um período de seca prolongada, que vem afetando severamente a Paraíba. Ao mesmo tempo, são frequentes inundações durante a estação das chuvas. Os cenários referentes ao clima vêm prevendo uma vulnerabilidade cada vez maior às secas no interior e chuvas mais intensas e acompanhadas de inundações ao longo da costa nordestina.

E assim é sabido e notório que o Nordeste brasileiro tem sofrido nos últimos anos com seca prolongada, existindo regiões que não chove há mais de quatro anos. No estado da Paraíba, um dos mais atingidos, é cada vez mais desafiador prover o





abastecimento humano de forma contínua/sustentável com água potável, notadamente nesse caso específico da região do Brejo paraibano, onde se localizam áreas fortemente afetadas pela estiagem.

Conforme apontado no Tomo 3 do Memorial Descritivo, 2ª Etapa do Projeto Executivo para o Sistema Adutor Nova Camará, de autoria da Empresa ARCO PROJETOS, datado de julho de 2017, prevê a solução no equacionamento do problema de abastecimento de água de 20 cidades nessa Região do Brejo, com capacidade para atender às respectivas populações, pelo alcance de projeto no horizonte de 23 anos, ou seja, até o final do ano 2040, de forma permanente.

A Barragem de Nova Camará foi projetada e construída para um volume máximo de 26.581.614m³, e para regularizar uma vazão de 475 l/s com garantia de 100% (cem por cento) para atender como manancial para este sistema. No entanto, as chuvas na sua bacia de contribuição, não têm conseguido promover a recarga de suas reservas impedindo que a barragem atinja os níveis necessários para abastecer as cidades citadas conforme proposto no referido projeto da ARCO.

Segundo dados da AESA PB - Agência Executiva de Gestão das Águas, o açude contava apenas com 47.612 m³ em 21 de janeiro de 2023, que corresponde a 0,18% do seu volume total. Para minimizar este problema e abastecer as cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, existem poucas opções para o efetivo abastecimento de água.

Posição recente: dados atualizados e extraídos diretamente do Sistema de Monitoramento de Reservatórios da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (Link direto para consulta: [AESA - Monitoramento de Reservatórios](#)):

Indicador	Valor Atualizado
Volume Atual m ³	3.886.075
Capacidade Total m ³	26.581.614
Percentual Atual	14,62%
Data da Última Leitura	17 de dezembro de 2025

Embora o volume tenha apresentado uma recuperação significativa em relação aos **0,18%** registrados em janeiro de 2023, o reservatório ainda se encontra em **estado de atenção**. Este volume de **14,62%** indica que a vazão de projeto de 475 l/s com 100% de garantia ainda não pode ser plenamente outorgada sem riscos de exaustão precoce, caso o ciclo de chuvas seja abaixo da média.





Diante desse cenário, o objeto da contratação ora tratada busca propor solução técnica viável diante do problema apontado, alimentando a partir do reservatório R-9, pertencente ao Sistema de Abastecimento de Água de Campina Grande-PB, a adutora do Brejo para atender a essas localidades.

Os benefícios esperados e que são associados a um aumento da oferta de água de boa qualidade à população, a serem alcançados com a implantação deste projeto são, dentre outros:

- Implantação, de forma segura e contínua, do serviço de abastecimento de água e consequente melhoria na qualidade de vida das populações atendidas;
- Redução substancial de taxas de mortalidade e morbidade devidas a doenças de veiculação hídrica (febre tifoide, cólera, hepatite, gastroenterites, diarreias entre outras);
- Redução de afastamento de atividades de rotina devido à diarreia e a vômitos, com incidência maior entre as mulheres (incluindo-se aí o trabalho, a educação, além de tempo de recreação e de atividades domésticas);
- Redução das cargas de trabalho domésticas e a incidência de doenças gastrointestinais transmitidas pela água, contribuindo para melhorar o bem-estar de homens e mulheres, mas com um impacto maior nas mulheres do que nos homens;
- Eliminação dos chamados “carros-pipas”, que constituem soluções ocasionais, onerosas, vulneráveis e pouco seguras para o abastecimento de água para consumo humano;

Outro ponto a se considerar, são as metas estabelecidas pelo novo marco do saneamento, Lei nº 14.026/2020, que estabelece metas de universalização de 99% de abastecimento de água, bem como, as metas estabelecidas em contratos com os municípios atendidos pela CAGEPA e/ou pela prestação direta via microrregião.

Da mesma forma, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; ratifica a característica de essencialidade do saneamento básico, reforçada robustamente pela já citada Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020 que atualiza o marco legal do saneamento básico- divisor de águas em nosso tempo e que estabelece metas rígidas para o saneamento básico.

Há uma urgência de um substantivo crescimento na oferta desses serviços; a fim de que seja ampliado o alcance social.

A escassez de água potável nessas localidades pode resultar em diversos problemas de saúde pública, devido à utilização de fontes alternativas de abastecimento que podem não oferecer a mesma qualidade de água. Além disso, a ausência de água interfere na higiene e limpeza dos espaços públicos, contribuindo para a proliferação de doenças e a degradação ambiental.

Dessa forma, é fundamental que a administração pública adote estratégias e ações eficazes para garantir o acesso regular e seguro à água potável, medida essencial





para assegurar os direitos básicos da população e promover o desenvolvimento sustentável dos municípios envolvidos.

Por fim, cabe ressaltar que a presente iniciativa está em consonância com as metas estabelecidas pelo novo Marco Legal do Saneamento, Lei nº 14.026/2020, que prevê a universalização do abastecimento de água (99%) até 2033, bem como com os compromissos firmados pela CAGEPA em contratos com os municípios e/ou com a microrregião de saneamento responsável pela prestação direta dos serviços.

I.2 - JUSTIFICATIVA DA ADOÇÃO DA MODELAGEM DA LICITAÇÃO

A Lei nº 14133/2021 é uma lei mais complexa do que suas anteriores porque possui muitos mecanismos para modelar as contratações que mais atendam o interesse público.

Há um incremento na discricionariedade e como contraponto um maior dever motivador. A modelagem é construída diante do caso concreto, a mais adequada para atingir seus objetivos, mas por isso mesmo, precisamos de maior transparência como proteção aos envolvidos.

A Lei 14133/2021 apesar de recente, já oferece jurisprudência própria, e nasce aproveitando as melhores práticas de licitação, em especial a Lei do RDC, a Lei Geral e o rito da Lei do Pregão, e recorreu às modernidades da Lei das Estatais, Lei nº 13.303/2016. E assim temos acórdãos próprios e outros que poderão ser aplicados, considerando experiências equivalentes em obras mais complexas sob a Lei 14133/2021.

A cada processo precisaremos ousar sempre com vistas aos resultados que alcancem a população, em tempo, qualidade, quantidade e lugar. Em nosso caso é especialmente urgente visto que saneamento básico é conceituado como serviço público e atividade essencial, é fator de proteção à qualidade de vida, sua inexistência compromete a saúde pública, o bem estar social e degrada o meio ambiente. As doenças oriundas da falta de saneamento básico são decorrentes tanto da quantidade como da qualidade das águas de abastecimento, do afastamento e destinação adequada dos esgotos sanitários, do afastamento e destinação adequada dos resíduos sólidos.

A nova lei corresponde a um dos maiores avanços da legislação na contratação de obras, pois trouxe a lógica de operação prevista para o pregão para as obras e serviços de engenharia.

Outro avanço: prestígio a fase preparatória. Trata de Planejamento.

É no planejamento que se pensa a contratação. Que se assegura contratar com segurança jurídica que consiste em:

- ✓ Contratar com eficiência - aptidão para produzir os resultados planejados;





- ✓ Contratar com economicidade (princípio constitucional) – saber orçar. Saber buscar nos bancos de preços oficiais. Afastar sobrepreços e superfaturamento;
 - ✓ Saber escolher a modelagem para a contratação modelagem é única – cesta para escolha da solução;
 - ✓ Construir um edital adequado conhecendo o ambiente legal e a jurisprudência.
- E a cada licitação, a modelagem será construída tomando em conta tais mandamentos.

1.2.1 - MODELAGEM ADOTADA:

- **DA LICITAÇÃO** conduzida pela Secretaria de Infraestrutura e dos Recursos Hídricos do Estado da Paraíba-SEIRH:

1. CONCORRÊNCIA – conduzida por Comissão de Contratação.
2. LP (Licença prévia) Será de responsabilidade da CAGEPA / SEIRH e LI (Licença de Instalação) e LO (Licença de Operação) com risco compartilhado entre as partes, cujas condições estão definidas pela minuta de contrato e matriz de risco.
3. FORMA: PRESENCIAL (sessão gravada em áudio e vídeo) gravada e transmitida ao vivo pelo canal do youtube.
4. ÂMBITO: nacional.
5. PARTICIPAÇÃO: de forma isolada ou em consórcio; limite do número de empresas integrantes: 3, justificado neste documento. No caso de Consórcio, a líder do Consórcio, obrigatoriamente, deverá ser uma empresa de engenharia.
6. SERÁ EXIGIDA GARANTIA DE PROPOSTA: no valor abaixo de 1% do Orçamento Base, estimando-se, em observância ao princípio da competitividade, o percentual em torno de 0,2% do referido Orçamento.
7. CRITÉRIO DE JULGAMENTO: menor preço (total da planilha - menor preço global).
8. ORÇAMENTO BASE: divulgado.
9. MODO DE DISPUTA: fechado aberto.
10. ETAPAS:
 - 1ª- PROPOSTA COMERCIAL (foco final na análise de conformidade da proposta);
 - 2ª-HABILITAÇÃO somente do detentor da melhor oferta.
- **DO CONTRATO-** (i) gestão técnica e fiscalização, gestão financeira, administrativa e final sob a responsabilidade da SEIRH.
1. REGIME DE EXECUÇÃO: Contratação Integrada.





2. PAGAMENTO: percentuais sobre preço global por evento, conforme cronograma físico financeiro.
3. MATRIZ DE RISCO.
4. PROJETO E GERENCIAMENTO DA OBRA UTILIZANDO METODOLOGIA BIM.

I.2.2 - CLASSIFICAÇÃO COMO OBRA DE ENGENHARIA - ADOÇÃO DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA

O objeto da presente licitação se constitui em Obras de Engenharia, sob a seguinte justificativa:

A Lei n. 14.133, de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em seu art. 6º, inciso XII, estabelece a definição de obra de engenharia e o inciso XVII.a trata de *serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, nos seguintes termos:*

XII “Obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel”;

XVIII - serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual: aqueles realizados em trabalhos relativos a: a) estudos técnicos, planejamentos, projetos básicos e projetos executivos; (...)

Para o caso concreto o objeto estará composto por obras e serviços especiais inclusive seus projetos. E Obras e Serviços Especiais somente podem ser licitados por Concorrência.

Lei 14133/2021:

*Art. 6º XXXVIII - concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de **obras e serviços comuns e especiais de engenharia**, cujo critério de julgamento poderá ser: a) menor preço; (...)*

Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

Parágrafo único. O pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços de engenharia de que trata a alínea “a” do inciso XXI do caput do art. 6º desta Lei.

Portanto, o objeto a ser licitado requer a modalidade Concorrência.





I.2.3 - PRESENCIAL (SESSÃO GRAVADA EM ÁUDIO E VÍDEO)

A Lei nº 14.133/2021 declara em seu artigo 17, §2º que as licitações sob a égide desse novo regime jurídico, são preferencialmente eletrônicas. Preferencialmente significa “desde que possível”. Vejamos a palavra da Lei:

*“§ 2º As licitações serão realizadas preferencialmente sob a forma eletrônica, admitida a utilização da forma presencial, desde que motivada, **devendo a sessão pública ser registrada em ata e gravada em áudio e vídeo**”.* (g.n.)

O § 5º do mesmo artigo 17, reforça a possibilidade da licitação presencial. E ambos os parágrafos impõem a mesma regra: em sendo presencial “a sessão pública de apresentação de propostas deverá ser gravada em áudio e vídeo, e a gravação será juntada aos autos do processo licitatório depois de seu encerramento.

“§ 5º Na hipótese excepcional de licitação sob a forma presencial a que refere o § 2º deste artigo, a sessão pública de apresentação de propostas deverá ser gravada em áudio e vídeo, e a gravação será juntada aos autos do processo licitatório depois de seu encerramento”.

A Secretaria de Infraestrutura e dos Recursos Hídricos do Estado da Paraíba, neste início de aplicação obrigatória da Lei nº 14.133/2021, encontra-se em implantação das inúmeras providências para que possa Licitar e Contratar no novo regime jurídico de contratações. E como o caso concreto se refere a um empreendimento de complexidade e valor significativo, o dever de cuidado, impõe algumas escolhas mais tradicionais, contudo, absolutamente previstas e autorizadas pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Prova disto são as publicações que regulamentam a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. O poder executivo está em desenvolvimento de sua estrutura de governança com o fito da melhor aplicação da Nova Lei de Licitações e Contratos, nada trivial para os estados e municípios brasileiros.

Portanto, o estado encontra-se em franco desenvolvimento de suas estruturas na adequada aplicação da Lei 14.133/2021; em especial, suas estruturas de tecnologia e treinamento/capacitação segura e robusta de seus agentes, que tem consciência, que as demandas de interesse público, não podem esperar, em sua integralidade, por todas as exigências impostas desde que, para elas, haja uma opção legal justificada, como é o caso em questão.

A engenharia nacional historicamente foi **participativa** na área das licitações, e de forma sistemática, no segmento de saneamento básico. E a indústria da construção é um importante motor de desenvolvimento de um país, como vemos nas obras do PAC - Programa de Aceleração do Crescimento - um programa do governo federal que engloba um conjunto de políticas econômicas que tem como objetivo acelerar o crescimento econômico do Brasil, sendo uma de suas prioridades o investimento em infra-estrutura na área de saneamento, como é o caso em questão.





Para o mercado da cadeia de obras e serviços de engenharia na área de saneamento básico, conhecido como um segmento que detém muitas empresas especialistas, a licitação presencial não comprometerá a competitividade, impessoalidade, igualdade, eficiência, probidade, transparência e celeridade do certame, por ser, por vocação, um mercado competitivo.

Por outro lado, especialmente as empresas regionais ainda estão em fase de aprendizado na participação em licitações eletrônicas. De toda sorte, a Secretaria está se aparelhando, para em curto espaço de tempo, viabilizar suas licitações na forma eletrônica.

O Art. 174 cria o Portal Nacional de Contratações Públicas- PNCP, sítio eletrônico oficial destinado, dentre outras funções, à divulgação centralizada e obrigatória dos atos exigidos pela Nova Lei. E para tanto a Secretaria já possui sua plataforma que está integrada ao PNCP nominada Sistema Gestor de Compras - PB, visto que a alimentação é feita de um sistema diretamente para o Portal. Essa sistemática de integração do provedor do sistema externo realiza comandos técnicos para a integração com o PNCP por meio de APIs (Application Programming Interface). Isso requer treinamento/capacitação de nossos agentes públicos e de contratação de envolvidos no metaprocessamento de contratação, em nível digital. E, por óbvio, mesmo a Licitação a ser realizada de forma presencial, também estará no Portal Nacional de Contratações Públicas, com disponibilização do edital e todos os seus anexos.

Art. 54. A publicidade do edital de licitação será realizada mediante divulgação e manutenção do inteiro teor do ato convocatório e de seus anexos no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

Art. 174. É criado o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), sítio eletrônico oficial destinado à:

I - divulgação centralizada e obrigatória dos atos exigidos por esta Lei; (...)

§ 2º O PNCP conterá, entre outras, as seguintes informações acerca das contratações:

III - editais de credenciamento e de pré-qualificação, avisos de contratação direta e editais de licitação e respectivos anexos; (...)

V - contratos e termos aditivos;

Art. 25 § 3º Todos os elementos do edital, incluídos minuta de contrato, termos de referência, anteprojeto, projetos e outros anexos, deverão ser divulgados em sítio eletrônico oficial na mesma data de divulgação do edital, sem necessidade de registro ou de identificação para acesso.

Outro motivo, e de relevante impacto no rito da licitação, para a opção de sessão presencial é a exigência quando da apresentação da Proposta, da comprovação do recolhimento da garantia de Proposta, como requisito de pré-habilitação, conforme previsão estabelecida pelo Art. 58 da Lei





14.133/2021. Ocorre que o compras.gov.br, plataforma eleita, ainda não regulamentou e de consequência, não desenvolveu em sua plataforma a previsão e tratamento da garantia de Proposta nos exatos termos da lei, seu controle e impactos no rito processual das licitações.

Nas licitações eletrônicas se houver a obrigação da comprovação do recolhimento da garantia de proposta junto com a proposta (Art. 58 da Lei 14.133/2021. *Poderá ser exigida, no momento da apresentação da proposta, a comprovação do recolhimento de quantia a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação g.n.*) haverá a quebra do sigilo de todos os participantes, o que impactará de morte a sequência do procedimento licitatório nos moldes estabelecidos por lei e regulamento.

O que se tem visto nesse ambiente nacional são muitos exemplos de licitações presenciais para que seja viabilizada a utilização dessa poderosa ferramenta e tão importante que é a garantia de proposta, que incrementa a segurança da Administração por impor previamente uma maior responsabilidade de participação do mercado, o que mitigará a presença de licitantes aventureiros.

Esse assunto encontra-se detalhado pelo item I.2.4 - GARANTIA DE PROPOSTA, a seguir.

Mais um argumento é o de lembrar o Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro) LINDB (alterada pela Lei nº 13.655/2018) que compõe o elenco dos princípios a serem observados na aplicação da Lei.

A LINDB reconhece o primado da realidade em seu Art. 22:

“Na interpretação de normas sobre gestão pública, serão considerados os obstáculos e as dificuldades reais do gestor e as exigências das políticas públicas a seu cargo, sem prejuízo dos direitos dos administrados. (g.n.)

§1º Em decisão sobre regularidade de conduta ou validade de ato, contrato, ajuste, processo ou norma administrativa, serão consideradas as circunstâncias práticas que houverem imposto, limitado ou condicionado a ação do agente. (g.n.)

§ 2º Na aplicação de sanções, serão consideradas a natureza e a gravidade da infração cometida, os danos que dela provierem para a administração pública, as circunstâncias agravantes ou atenuantes e os antecedentes do agente”.

E, em nossa realidade estamos considerando, na escolha de uma licitação na forma presencial, os obstáculos e as circunstâncias práticas que obriga, ainda nessa fase, a escolha de uma Concorrência a ser realizada no modo presencial.

E repisamos: uma licitação com um considerável grau de complexidade. E, é um desafio para a equipe que terá que lidar com tantas novidades trazidas e impostas pela Nova Lei.





E suas sessões públicas serão, obrigatoriamente, gravadas em áudio e vídeo (transmitidas pelo youtube), e a gravação será juntada aos autos do processo licitatório depois de seu encerramento.

A plataforma compras.gov.br, a maior entusiasta do governo digital e das compras eletrônicas reconhece a necessidade de licitações presenciais: prova disto é a previsão de 09 de fevereiro de 2024, sobre tutorial para cadastro no compras.gov.br das licitações presenciais, disponível através do link: <https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/manuais/manual-fase-externa/manual-contratacoes-presenciais/TutorialContrataesPresenciais.pdf>



Mais um parâmetro sobre o assunto. Para melhor posicionar o leitor quanto a implantação da nova lei de licitações nos municípios, que nos oferece um retrato das dificuldades para a aplicação da Lei nº 14.133/2021 para qualquer ente público, é possível concluirmos que a consolidação da lei de licitações está em construção, mas os órgãos e entidades estão enfrentando desafios. Vejamos os dados (reais):

TCU (<https://sites.tcu.gov.br/nova-lei-de-licitacoes-e-contratos>)

Dos 1.768 órgãos e entidades da Administração Pública avaliados neste trabalho, aproximadamente 97% responderam ao questionário, restando apenas 55 não respondentes, considerados inadimplentes.

Da análise das respostas, verificou-se que:

- 61% dos entes estão no nível de implementação Insuficiente;
- 30% no nível Básico;





- 5% no nível Intermediário;
- 1% no nível Avançado.

NO ESTADO DE SÃO PAULO – ESTADO RICO DA FEDERAÇÃO

TCE Estado de São Paulo. (<https://www.tce.sp.gov.br/6524-tce-divulga-indicador-mede-implantacao-nova-lei-licitacoes-municipios>).

No recorte de São Paulo, dos 251 órgãos e entidades da Administração Pública avaliados neste trabalho responderam ao questionário, restando apenas 3 não respondentes, considerados inadimplentes.

Da análise das respostas, ficou verificado que:

34,2% dos entes (86 municípios) estão no nível de implementação insuficiente;

60% (151 cidades) no nível básico;

4,3% (11 cidades) figuram no nível intermediário.

Nenhum município auferiu resultados no nível avançado.

Essa realidade mostra que todos, em alguma medida, estão se utilizando da nova lei e evoluindo em sua aplicação e em sua construção.

Assim também a SEIRH que tem se dedicado, com seus recursos, para uma completa e adequada aplicação.

1.2.4 - GARANTIA DE PROPOSTA

Considerando o ambiente competitivo da Nova Lei, a importância do objeto a ser licitado para a população usuária e seu valor estimado, o histórico nacional de desistência da proposta apresentada pelos licitantes e as consequências para a Administração Pública, e no sentido de evitar na Concorrência em pauta potenciais impactos negativos e até o insucesso da licitação, visto a necessidade inadiável e com qualidade do objeto em pauta, está prevista a exigência de garantia de Proposta, como requisito de pré-habilitação, conforme previsão estabelecida pelo Art. 58 da Lei 14.133/2021.

Art. 58. Poderá ser exigida, no momento da apresentação da proposta, a comprovação do recolhimento de quantia a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação.

§ 1º A garantia de proposta não poderá ser superior a 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação.

§ 2º A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.





§ 3º Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.

§ 4º A garantia de proposta poderá ser prestada nas modalidades de que trata o § 1º do art. 96 desta Lei.

Não difere da garantia de contrato quanto as modalidades admitidas pelo §1º do art. 96 da Nova Lei de Licitações e Contratos-NLLC, de escolha do licitante vencedor, quais sejam: caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária e/ou título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

Nos exatos termos do Art. 58 da Lei 14.133/2021, a garantia de proposta é um requisito de pré-habilitação, exigível a todos os licitantes que participarão da licitação, impondo previamente uma maior responsabilidade de participação, o que mitigará a presença de licitantes aventureiros.

O PNCP, os modos de disputa e outras novidades previstas na Lei 14.133/2021 tem o potencial de ampliar competição, com a ampliação de potenciais licitantes. Esses novos entrantes somados ao mercado de engenharia que tem experiência na participação de licitações trarão embate, o que é desejável, contudo o vencedor deverá honrar sua proposta.

A exigência de garantia de proposta tem um custo, e como diz a própria expressão, garantirá a proposta até a formalização do contrato. Constitui-se em uma ferramenta de eficiência que tem por objetivo desestimular a irresponsabilidade dos licitantes ditos aventureiros.

É na fase do planejamento que temos que analisar tal risco. A garantia de proposta tem o condão de mitigar, sem dúvida, o risco para reduzir/afastar a participação de licitantes aventureiros, que podem gerar licitações fracassadas e contratos paralisados, comprometendo o atendimento de políticas públicas que urgem para o cidadão. É uma previsão legal, perfeitamente admissível.

Afastar o licitante aventureiro é mitigar risco, é poder dever do gestor público que não pode ser desconsiderado e a idéia é que compareçam aqueles que levarão a sério sua participação, a disputa e a contratação. O valor da garantia não é algo que desestime a participação de licitantes sérios, que neste segmento de obras de saneamento, são muitos. O mercado nacional detém essa tecnologia e é um mercado que responde muito bem a demandas complexas.

É esse cuidado de afastar os recorrentes aventureiros que trazem muitos impactos para a sociedade.

Publicado em 30 de julho de 2025, veja o triste quadro de obras paralisadas no Brasil, financiadas com recursos federais.

Isto é um recorte preocupante. Mais da metade permanecem paralisadas.





Fonte: 6abfdffea6a8&reportId=013930b6-b989-41c3-bf00-085dc65109de&filterPaneEnabled=false&navContentPaneEnabled=false

Do portal do TCU em 3 de julho:

<https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/metade-das-obras-financiadas-com-recursos-federais-estao-paradas>

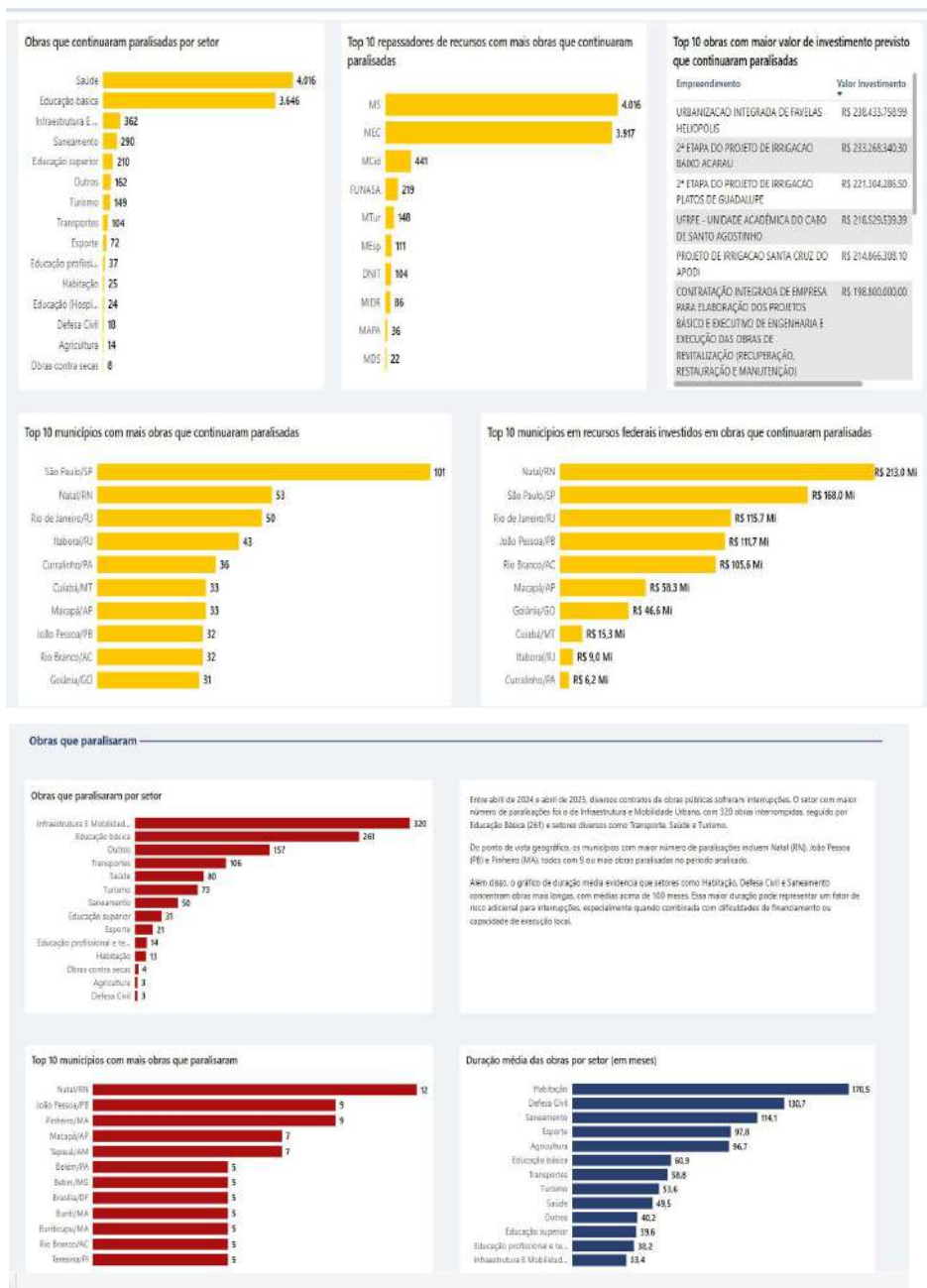
“Na sessão plenária desta quarta-feira (30/7), o presidente do Tribunal de Contas da União (TCU), ministro Vital do Rêgo, apresentou dados atualizados do Painel de Obras Paralisadas. A ferramenta foi criada em 2020 para dar transparência à situação das obras financiadas com recursos federais. Até abril de 2025, das 22.621 obras mapeadas, 11.469 estão paralisadas, o que representa 50,7% do total. (...)

Outra informação destacada pelo presidente é que o problema também atinge obras mais recentes. Das 5.505 obras iniciadas entre abril de 2024 e abril de 2025, cerca de 1.200 já estão paralisadas, o que corresponde a 22% do total.

Um recorte a ser tomado em conta:

Fonte: <https://paineis.tcu.gov.br/pub/?workspaceId=8bfb0cc-f2cd-4e1c-8cde-6abfdffea6a8&reportId=013930b6-b989-41c3-bf00-085dc65109de&filterPaneEnabled=false&navContentPaneEnabled=false>





É uma realidade nacional (obras financiadas com recursos federais). A informação sobre novas obras paralisadas iniciadas há 1 ano, impõe a Administração Pública a se cercar de cuidados.





Recomenda-se a leitura do ACÓRDÃO Nº 2451/2025 – TCU – Plenário, que nos autoriza a redobrar os cuidados na área de infraestrutura. (Ata nº 42/2025 – Plenário; Data da Sessão: 22/10/2025 – Ordinária).

I.2.5 - REGIME DE EXECUÇÃO

Nosso regime de execução: contratação integrada.

Para a execução indireta do objeto, será adotado o regime de contratação integrada, de acordo com a justificativa abaixo:

Nos termos do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, poderão ser adotados nas contratações de obras e serviços de engenharia os seguintes regimes de execução:

- I - empreitada por preço unitário;
- II - empreitada por preço global;
- III - empreitada integral;
- IV - contratação por tarefa;

V - contratação integrada;

VI –contratação semi-integrada; ou

VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

Na contratação integrada, após a elaboração do projeto básico pelo Contratado, o conjunto de desenhos, especificações, memoriais e cronograma físico-financeiro deverá ser submetido à aprovação da SEIRH, que avaliará(ão) sua adequação em relação aos parâmetros definidos no Edital e Contrato, e a conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral do Contratado pelos riscos associados aos projetos básico/executivo.

Lei nº 14.133/2021

Art. 6º XXXII - contratação integrada: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto;

A Administração entrega o anteprojeto, já disponível à época da licitação. O edital fixará com clareza quais são as obrigações de resultado (definidas as frações do objeto com relação às quais haverá liberdade para o licitante/contratado inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto oferecido).





Como dito antes neste Relatório, o anteprojeto para o empreendimento encontra-se elaborado, a ser disponibilizado aos interessados quando da licitação, portanto o regime de execução adotado é possível e desejável.

O Contratado é responsável por escolher soluções técnicas diante das obrigações de resultado, reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento e suas necessidades – cabendo à Administração aprová-las, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, com o fito de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação; melhorias tais como a adoção de metodologias de execução, tecnologias disponíveis, atuais e adequadas, observadas a qualidade e vida útil do empreendimento.

Em razão dos maiores riscos envolvidos, a contratação integrada deve obrigatoriamente contemplar matriz de alocação de riscos entre o Contratante e o Contratado – mantida a responsabilidade integral deste Contratado pelos riscos associados ao projeto no tocante as obrigações de resultado por ele elaborado.

A Lei nº 14.133/2021 não prevê requisitos explícitos e limitadores para adoção do regime de execução contratação integrada, nem é prevalente em relação aos demais regimes; apenas o reserva para obras e serviços de engenharia, contudo há uma incerteza intrínseca quanto ao resultado função da escolha técnica do Contratado, o que conduz a previsões no contrato em sede de matriz de risco.

Assim, espera-se que as Propostas a serem apresentadas se valham das melhores técnicas para execução do objeto, desde a elaboração dos projetos básico/executivo até a efetiva execução das obras aqui tratadas e operação do sistema.

Para reforçar a adoção do regime:

ENUNCIADO 70 Os critérios de avaliação das soluções que encontram maior aderência ao princípio da economicidade de que trata o art. 5º da Lei n. 14.133/2021, devem considerar o maior retorno socioeconômico à sociedade no âmbito da contratação pretendida, e não apenas o menor desembolso a ser dispensado pela Administração. [IBDA. - III Jornada D.A. 2024].

Para tanto, fica estabelecido que para a elaboração do Projeto Executivo e Gerenciamento de Obra, o Contratado deverá se valer, de forma obrigatória, da adoção da metodologia Building Information Modelling – BIM ou Modelagem da Informação da Construção que se constitui de um conjunto de tecnologias e processos integrados que permite a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de uma construção, de modo colaborativo, que sirva a todos os participantes em qualquer etapa do ciclo de vida do empreendimento.

ENUNCIADO 102 e 106 A exigência de habilitação técnica, profissional e/ou operacional, relacionada à tecnologia Modelagem da Informação da Construção





(BIM) independe do critério de julgamento escolhido, podendo ser requerida mesmo quando o critério menor preço for adotado. [IBDA. - III Jornada D.A. 2024]

ENUNCIADO 110 O termo “preferencialmente”, constante do § 3º do art. 19 da Lei n. 14.133/2021, implica um dever legal para a Administração, de modo que a opção pela não adoção BIM, ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la, dependerá de justificativa. [IBDA. - III Jornada D.A. 2024]

ENUNCIADO 103 A exigência de experiência na utilização da tecnologia Modelagem da Informação da BIM em licitações de obras e serviços de engenharia não configura exigência de qualificação técnica excessiva, capaz de restringir a competitividade do certame, desde que caracterizada a relevância técnica da utilização desta metodologia para execução do objeto ou seu valor significativo. [IBDA. - III Jornada D.A. 2024]

II - DEFINIÇÃO

II.1 - DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O objeto se constitui na Contratação Integrada de empresa ou consórcio, visando a elaboração dos Projetos Básico, Executivo e complementares, execução das obras e serviços de engenharia, incluindo montagem, realização de testes, pré-operação e demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do Sistema Adutor Integrado para Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, que compõem o Sistema de Abastecimento de Água Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo.

II.1.1 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO CONFORME ANTEPROJETO

A macro solução, considerada viável, para a Adutora do Brejo é a apresentada a seguir, de forma sintética. Tal empreendimento terá, em linhas gerais, as unidades e recomendações abaixo especificadas:

- a) O sistema terá a implantação de duas Estações Elevatórias e três trechos de adução sendo dois por recalque e um por gravidade. A vazão do sistema implantado será de 190,36 l/s.
- b) A solução técnica visa o reforço para o abastecimento de água das cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, através da água retirada do complexo de reservação do R-9 em Campina Grande que tem por manancial o açude Epitácio Pessoa (Boqueirão) e que por sua vez, recebe também água do PISF (entrando no Estado pela cidade de Monteiro). O sistema integrado de abastecimento de água para tais comunidades advém do Manancial Nova Camará, que, hoje, não atende a contento.



c) O sistema adutor proposto prevê as seguintes Unidades:

- Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT 01: vazão de 190,362 l/s, Hm = 128,961 m e P = 500cv. A ser implantada no complexo de reservação R9 em Campina Grande-PB;
- Estação Elevatória de Água Tratada 02 - EEAT 02: vazão de 151,36 l/s, Hm = 40,528 m e P = 125cv. A ser implantada em São Sebastião de Lagoa de Roça;
- Adutora de Água Tratada por recalque - Trecho EEAT- 01 ao RAP de 1.000m³ de São Sebastião de Lagoa de Roça: Com extensão total de 19.220,00 m, diâmetro de 500 mm, sendo em FºFº e Q = 190,36 l/s.
- Adutora de Água Tratada por recalque - Trecho EEAT-02 ao RAP de 1.000m³ de Esperança: Com extensão total de 11.550,00 m, diâmetro de 400 mm, sendo em PVC e Q = 151,36 l/s.
- Adutora de Água Tratada por gravidade - Trecho RAP de 1.000m³ de Esperança ao RAP de 1.500m³ de Remígio: Extensão total de 9.463,70 m, diâmetro de 400 mm em PVC e Q = 81,39 l/s.

Para as cidades de Montadas, Areial, Distrito de Campinote e Arara, já existem as unidades / estruturas necessárias ao funcionamento do sistema adutor. As localidades beneficiadas (69.000 habitantes aproximadamente serão):

- Montadas
- Areial
- Distrito de Campinote
- São Sebastião de Lagoa de Roça
- Esperança
- Remígio
- Arara

II.2 - DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

Decreto federal nº 7.983 ATUALIZADO – Critérios em conformidade com Obras do Novo PAC).

II.2.1 Para a presente licitação a equipe observou o Art. 23, §§2º e 5º, por se tratar de contratação integrada e, de consequência, a existência somente de anteprojeto. Observou, ainda, as regras previstas pelo Decreto federal nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União).

Lei nº 14.133/2021:





Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

§ 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI), para as demais obras e serviços de engenharia;

II - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;

III - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

IV - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

*§ 5º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos do § 2º deste artigo, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do risco, e, **sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético, balizado em sistema de custo definido no inciso I do § 2º deste artigo**, devendo a utilização de **metodologia expedita ou paramétrica** e de avaliação aproximada baseada em outras contratações similares ser reservada às frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.*

O Decreto federal nº 7.983/ 2013 (atualizado pelo Decreto nº 11.997, de 2024) confirma as previsões do Art. 23, §§2º e 5º da Lei nº 14133/2021, e detalha o assunto:

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da





Construção Civil - SINAPI, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Parágrafo único. O SINAPI deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - SICRO, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

Art. 5º O disposto nos arts. 3º e 4º não impede que os órgãos e entidades da administração pública federal desenvolvam novos sistemas de referência de custos, desde que demonstrem sua necessidade por meio de justificativa técnica e os submetam à aprovação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Parágrafo único. Os novos sistemas de referência de custos somente serão aplicáveis no caso de incompatibilidade de adoção dos sistemas referidos nos arts. 3º e 4º, incorporando-se às suas composições de custo unitário os custos de insumos constantes do SINAPI e SICRO.

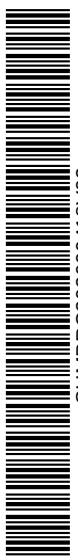
Art. 6º Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º, 4º e 5º, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.

(...)

Art. 8º Na elaboração dos orçamentos de referência, os órgãos e entidades da administração pública federal poderão adotar especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

Parágrafo único. Os custos unitários de referência da administração pública poderão, somente em condições especiais justificadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, exceder os seus correspondentes do sistema de referência adotado na forma deste Decreto, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência.

(..)





Art. 16. Para a realização de transferências a Estados, Distrito Federal e Municípios, os órgãos e entidades da administração pública federal somente poderão celebrar convênios, contratos de repasse, termos de compromisso ou instrumentos congêneres que contenham cláusula que obrigue o beneficiário ao cumprimento das normas deste Decreto nas licitações que realizar para a contratação de obras ou serviços de engenharia com os recursos transferidos.

*§ 1º A comprovação do cumprimento do disposto no **caput** será realizada mediante declaração do representante legal do órgão ou entidade responsável pela licitação, que deverá ser encaminhada ao órgão ou entidade concedente após a homologação da licitação.*

II.2.2 Isto posto, é fundamental o entendimento dos conceitos quanto ao Orçamento sintético, metodologia expedita ou paramétrica.

O Orçamento sintético será utilizado sempre que o Anteprojeto se apresentar de forma mais precisa; e os demais métodos serão utilizados conforme disponibilização dos respectivos dados e acesso pela SEIRH, para obras com suas correspondentes partes que compõem o Anteprojeto menos detalhados.

Os vários métodos elencados pela Lei n 14.133/2021 são complementares para uma mesma planta, para uma obra isolada e seus trechos. Podem ser utilizados de forma conjugada em um Anteprojeto de Engenharia, em função do maior ou menor nível de detalhamento.

Como dito, o anteprojeto pode ter partes mais detalhadas e outras muito menos tratadas. Isto é demonstrado e reconhecido, por exemplo, pelo TCU em sua cartilha ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DE OBRAS PÚBLICAS 2014) e em vários acórdãos de sua lavra.

Transcrevendo parte do que trata a citada cartilha, por ser necessário, às conclusões das partes aqui envolvidas.

“Orçamento Sintético

O orçamento sintético, como já abordado neste Guia, é composto pela descrição, unidade de medida, preço unitário e quantidade de todos os serviços da obra. Pressupõe o levantamento de quantidades, mesmo que de forma aproximada ou com o uso de indicadores, e requer pesquisa de preços dos principais insumos e serviços. Trata-se da planilha orçamentária da obra propriamente dita, servindo como principal guia de referência para a medição e pagamento dos serviços nas empreitadas por preço unitário.

Para a preparação do orçamento sintético, recomenda-se dividir a obra em diversas parcelas. Essa divisão deverá obedecer aos critérios de afinidade de serviços e observar, de preferência, a ordem cronológica de execução.





Se o empreendimento for composto por várias etapas, trechos, parcelas ou edificações, costuma-se montar um orçamento sintético para cada etapa, trecho, parcela ou edificação.

Metodologia paramétrica

Trata-se de um outro tipo de estimativa de custos, desenvolvido quando os projetos do empreendimento já se encontram em estágio mais avançado, mas ainda não contêm todos os elementos exigidos de um projeto básico. Assim, o método produz uma estimativa mais apurada do que a obtida mediante a metodologia expedita. (grifo nosso).

A partir de levantamentos preliminares obtidos com base nos anteprojetos da obra e mediante a utilização de bancos de dados, separa-se a obra nas suas principais unidades/etapas/parcelas em termos de custo.

Cada unidade/etapa/parcela da obra será avaliada a partir de bancos de dados alimentados com parâmetros de obras semelhantes ou com outras referências de preços.

Em qualquer método de estimativa de custos, esses devem ser apropriados separadamente, somente depois ocorre aplicação de um BDI referencial para obtenção de um preço de venda.

A utilização do método paramétrico para estimativa de custo de construção de uma típica edificação é demonstrada na tabela a seguir.

Observa-se, assim, que a aplicação do método paramétrico requer que os projetos permitam identificar as principais parcelas do empreendimento, quantificando-as em termos de uma unidade de medida representativa. No caso de uma estrutura de concreto armado, a unidade representativa é o volume da estrutura, medido em metros cúbicos.

A obtenção do custo por unidade representativa deve se basear em bancos de dados elaborados a partir de obras similares, em que os custos das unidades de serviço representativas foram parametrizados.

(....)

Após essa leitura concluímos que o regime de execução de contratação integrada tem tratamento próprio em suas várias faces e também para sua orçamentação.

JURISPRUDENCIA DO TCU

Há vários Acórdãos que ajudam o orçamentista aplicar os métodos acima conceituados. Como exemplo, que foram recepcionados pela Lei 13303/2016 Lei das Estatais e pela Lei 14133/2021 Novo marco nacional das contratações públicas.

TCU no Acórdão 1.510/2013 – Plenário:





9.1.5. sempre que o anteprojeto, por seus elementos mínimos, assim o permitir, as estimativas de preço a que se refere o art. 9º, § 2º, inciso II, da Lei 12.462/2011 devem se basear em orçamento sintético tão detalhado quanto possível, balizado pelo SINAPI e/ou SICRO, devidamente adaptadas às condições peculiares da obra, conforme o caso, devendo a utilização de estimativas paramétricas e a avaliação aproximada baseada em outras obras similares serem realizadas somente nas frações do empreendimento não suficientemente detalhadas pelo anteprojeto, em prestígio ao que assevera o art. 1º, §1º, inciso IV c/c art. 8º, §§ 3º e 4º, todos da Lei 12.462/2011;

9.1.6. quando utilizada metodologia expedita ou paramétrica para abalizar o valor do empreendimento - ou fração dele -, consideradas as disposições do subitem anterior, dentre duas ou mais técnicas estimativas possíveis, utilize a que viabilize a maior precisão orçamentária;

Os comandos desse acórdão representam as melhores práticas sobre o assunto.

II.2.3 ORÇAMENTO BASE DO SISTEMA ADUTOR

Para elaboração do orçamento foram consideradas as disposições constantes na Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021. Foram utilizados preferencialmente composições e custos unitários constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI), e quando não possível ou não disponível, nos valem os de outros métodos inclusive a utilização de bancos de dados com renome nacional nos valem os de outros métodos inclusive a utilização de bancos de dados de âmbito nacional.

Para frações da obra, onde não havia detalhamento suficiente para adoção da metodologia citada anteriormente, foi realizado levantamento paramétrico de acordo com os critérios estabelecidos na Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas / Tribunal de Contas da União, Coordenação-Geral de Controle Externo da Área de Infraestrutura e da Região Sudeste. – Brasília: TCU, 2014.

Os quantitativos foram estimados com base no anteprojeto, parte integrante do Edital da licitação, e serviram de parâmetro para formação do preço estimado da obra.

A Planilha de Quantitativos e Preços Unitários, anexa a este ETP, registra a origem de cada um dos preços, em aba específica “Composição”.

Primeira fonte de utilização: tabela **SINAPI**. Na ausência do item correspondente então passamos para nossa próxima fonte: **BANCO DE PREÇOS CAGEPA**.

Quando a origem é o **BANCO DE PREÇOS CAGEPA** considera-se que a base de dados para composição dos preços unitários é prioritariamente, o SINAPI, com tabelas oneradas (que neste caso, mostrou-se ser o mais vantajoso para a CAGEPA, em comparação à versão desonerada), em conformidade com o Decreto





7983/2013. Nos casos em que os itens não estejam contemplados no SINAPI, as composições são desenvolvidas pela CAGEPA e devidamente publicadas (<https://drive.google.com/drive/u/3/folders/1YK-BatXcmabxGwCGRRr7omKg1yQoA1ou>)

BatXcmabxGwCGRRr7omKg1yQoA1ou)

Da mesma forma os valores oriundos da DIRETORIA DE EXPANSÃO – DEX são preços de serviços praticados pela CAGEPA em suas obras, que tiveram sua origem de forma direta ou indireta no SINAPI e BANCO DE PREÇOS CAGEPA.

Para a elaboração de composições do BANCO DE PREÇOS a CAGEPA se utiliza do Banco de Preços da COMPESA, ORSE, EMBASA, SEINFRA-CE, DNIT ou são ajustadas as respectivas composições de preços do próprio SINAPI. Nesses casos, para cada composição, utilizou-se as quantidades (coeficientes) das fontes citadas anteriormente e os valores dos insumos (mão de obra e materiais/equipamentos) do SINAPI da Paraíba ou, não existindo o insumo no SINAPI, procedeu-se com cotação de mercado. Dessa forma, mantém-se o SINAPI como referência principal. Ressalta-se que, conforme ampla jurisprudência do TCU, quando os serviços não apresentam completa equivalência no SINAPI, é admitida a realização de ajustes nas composições SINAPI de modo a adequá-las às peculiaridades de cada caso concreto.

O Acórdão TCU 619/2024, está observado pela CAGEPA.

Acórdão 619/2024 P O uso de outros sistemas de referência de custos em detrimento do SICRO e do SINAPI, desconsiderando-se a possibilidade de ajustes a fim de efetuar adequações às peculiaridades das obras e serviços licitados, mediante as necessárias justificativas, afronta os arts. 3º e 4º do Decreto 7.983/2013.

Para serviços sem correspondência direta no SICRO ou SINAPI, é possível a conjugação de composições desses sistemas para análise de economicidade de contrato de obra pública, desde que devidamente adaptados às peculiaridades de cada caso concreto.

Nosso Orçamento também se utilizou de preços de pesquisa direta com fornecedores para tubos e conexões. A Planilha de Quantitativos e Preços Unitários identifica esses itens como “COTAÇÃO”.

A jurisprudência prevê tal condição, e é desejável para uma maior precisão orçamentária.

Acórdão 136/2025 P -Licitação. Obras e serviços de engenharia. Orçamento estimativo. Pesquisa de preço. Local. Justificativa. Vantagem. A omissão do art. 23, § 2º, da Lei 14.133/2021 quanto à possibilidade da realização de cotação local no caso de obras e serviços de engenharia não deve obstar, por si só, a prática de pesquisa local de valores de insumos para definição do preço estimado da contratação, ...





Em síntese:

BANCO DE PREÇOS CAGEPA - base de dados no orçamento de referência da CAGEPA, para composição dos preços unitários: prioritariamente as tabelas oneradas SINAPI, conforme Decreto 7983/2013. nos casos em que os itens não sejam contemplados pelo SINAPI, composições são desenvolvidas pela CAGEPA e publicadas: maioria dos preços:

DIRETORIA DE EXPANSÃO – DEX são preços de serviços praticados pela CAGEPA em suas obras (ADAPTADOS SINAPI): Nº DE PREÇOS: 04.01.02.69; 04.02.02.66; 04.01.01.17; 04.01.01.06; 04.01.02.21; 04.01.02.37; 04.01.02.57; 04.02.02.20; 04.02.02.34; 04.02.02.54; 04.03.01.20; 04.03.01.35; 04.01.01.15; 04.01.02.26; 04.01.02.124; 04.02.02.25; 04.02.02.124; 04.03.01.25; 04.01.02.10; 04.01.02.117; 04.02.02.10; 04.02.02.116; 04.03.01.09; 04.03.01.58; 04.01.01.30; 04.01.01.32; 04.01.01.31; 04.01.02.61; 04.02.02.58; 01.03; 01.04; 04.01.01.19; 04.01.01.20; 04.01.01.10; 04.01.01.13; 04.01.01.11; 04.01.01.14; 04.01.01.12; 04.01.01.16; 04.01.01.22; 04.01.01.24; 04.01.01.25; 04.01.01.18; 04.01.01.45; 04.01.01.46; 04.01.01.47; 04.01.01.48; 04.01.01.41; 04.01.01.39; 04.01.02.67; 04.02.02.64; 04.01.01.40; 04.01.02.68; 04.02.02.65; 04.01.02.64; 04.02.02.61; 04.01.02.65; 04.02.02.62; 04.01.02.66; 04.02.02.63; 04.01.02.19; 04.01.02.121; 04.02.02.18; 04.02.02.119; 04.03.01.18; 04.03.01.62; 04.01.01.21; 04.01.01.23; 04.01.01.08; 04.01.02.70; 04.02.02.67; 04.01.02.72; 04.02.02.69; 04.01.01.03; 04.01.01.42; 04.01.01.43; 04.01.01.44; 04.01.01.33; 04.03.01.23; 04.02.02.121; 04.03.01.63; 04.02.02.23; 04.02.02.120; 04.01.02.24; 04.01.02.122; 04.01.01.02; 04.01.02.01; 04.01.02.53; 04.02.02.01; 04.02.02.50; 04.03.01.01; 04.01.02.73; 04.02.02.70; 04.01.01.01; 04.01.02.52; 04.02.02.49

OUTRAS CIAS (COMPESA): (1) operação assistida e treinamento de operadores para sistemas de grande porte, Q>150 l/s; (2) operação assistida e treinamento de operadores para sistemas de grande porte, Q>150 l/s; (3) operação assistida e treinamento de operadores para sistemas de grande porte, Q>150 l/s.

SINAPI: (1) locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre, cada painel com largura de 1 até 1,5 m e altura de 1,00 m, incluindo diagonal, barras de ligação, sapatas ou rodízios e demais itens necessários a montagem (não inclui instalação); (2) tubo coletor de esgoto PVC, JEI, dn 200 mm (NBR 7362); (3) tubo coletor de esgoto PVC, JEI, dn 200 mm (NBR 7362)

COTAÇÃO: parafusos, arruelas; tubos e conexões.

ESTIMATIVA DO PROJETISTA: (1) montagem e instalação elétrica da EEAT 01 - CAMPINA GRANDE; (2) montagem e instalação elétrica da EEAT 01 - CAMPINA GRANDE; (3) "elevatória EEAT 02 para recalque de SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA A ESPERANÇA – ADUTORA DO BREJO - serviços e materiais".

COMPOSIÇÃO: (1) implantação de travessia pelo método não destrutivo com tubo camisa em aço carbono 800 mm, inclusive fornecimento do tubo; (2) comissionamento de estação elevatória de grande porte (P>400CV) e alta





instrumentação, inc testes de instrumentos, equipamentos elétricos, mecânicos e reservação (agua ou esgoto); (3) pré-operação, partida de sistemas de agua de grande porte ($Q > 150 \text{ L/S}$), incluindo eletrificação, operação de equipamentos, válvulas e manobras; (4) operação assistida e treinamento de operadores para sistemas de grande porte, $Q > 150 \text{ L/S}$.

De forma global apresentamos uma Análise por Quantidade de Itens (Frequência).

Categoria	Quantidade de itens	Participação sobre itens (%)
COTAÇÃO	175	39,15%
CAGEPA	163	36,47%
DEX	95	21,25%
SINAPI	4	0,90%
COMP	4	0,90%
COMPESA	3	0,67%
ESTIMADO PELO PROJETISTA	3	0,67%
TOTAL GERAL	447	100,00%

O item **COTAÇÃO** é o mais numeroso, representando 39,15% do total de itens. Justifica-se o uso de cotação devido a inexistência desses itens no SINAPI.

Em seguida os preços CAGEPA representam 36,47%

DEX: Esta categoria apareceu com uma representatividade alta (**21,25%**), sendo o terceiro grupo mais importante.

Os itens CAGEPA e DEX tem por base o SINAPI.

Portanto, para grande parte do orçamento base (maioria das unidades) foi utilizada a metodologia sintética pela precificação do levantamento de quantitativos já disponíveis em anteprojeto. Para as demais unidades foi utilizada a metodologia paramétrica a partir de projetos similares. E ainda foi utilizada pesquisa direta com fornecedores para tubos e conexões.

A metodologia adotada na elaboração do Orçamento Base observa o rigor do art. 23 § 5º da Lei 14133/2023 visto o adequado grau de detalhamento do anteprojeto que permitiu a estimativa de preço, baseada em orçamento sintético se utilizando do sistema de custo definido no inciso I do § 2º do artigo 23. Complementarmente houve a utilização da metodologia paramétrica baseada em outras contratações similares para as frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.

O orçamento base integrará o Edital.





Informamos que a Planilha de Orçamento registra a origem dos preços. Para completar o raciocínio, apresentamos Acórdão recente do TCU:

Acórdão 2696/2025 Plenário (Tomada de Contas Especial, Relator Ministro-Substituto Marcos Bemquerer)

Contrato Administrativo. Superfaturamento. Metodologia. Avaliação expedita. Planilha de custos e formação de preços. Composição de custo unitário. Ausência. Preço de mercado. Presunção relativa.

Diante da ausência de detalhamento da formação de preços do objeto contratado e da respectiva composição dos custos, é legítima a utilização, pelo TCU, de referências globais ou paramétricas no intuito de avaliar a adequação dos valores pactuados, as quais constituem presunção relativa (juris tantum) de preço de mercado. (grifo nosso)

II.2.4 Quando da elaboração deste Orçamento foi cumprida a obrigação da SEIRH de observância ao Decreto nº 7.983, de 2013 (atualizado), conforme Termo de Compromisso TRANSFEREGOV.BR nº 958197/2024, Cláusula Quarta – Das Obrigações Gerais, II - DO RECEBEDOR:

q) cumprir as normas do Decreto nº 7.983, de 2013, nas licitações realizadas por estados, Distrito Federal e municípios;

Registra-se que em 15 de outubro de 2025 foi expedido “PARECER nº 119/2025/CGAEP/DOH/SNSH” pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, apontando o atendimento pelo Estado dos parâmetros normativos referentes a elaboração do Orçamento Base que por força normativa do Convenio deverá ser mantido, quando da licitação.

II.3 - DOS REQUISITOS DE CONFORMIDADE DAS PROPOSTAS

A Lei nº 14.133/2021 prevê em seu art. 59 os requisitos para análise de conformidade das propostas. Isto ocorre após a fase de disputa e recairá sobre a proposta que se encontra provisoriamente em primeiro lugar.

Apresentamos trecho da referida lei sobre a matéria, destacando a fase de saneamento de falhas, a análise de conformidade técnica e análise de exequibilidade da proposta quanto a valores propostos ou aceitabilidade da proposta financeira (conformidade quanto a preços).

Art. 59. Serão desclassificadas as propostas que:

I - contiverem vícios insanáveis;

II - não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital;





III - apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;

IV - não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

V - apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

§ 1º A verificação da conformidade das propostas poderá ser feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

§ 2º A Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada, conforme disposto no inciso IV do caput deste artigo.

§ 3º No caso de obras e serviços de engenharia e arquitetura, para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global a ser fixado no edital, conforme as especificidades do mercado correspondente.

§ 4º No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

§ 5º Nas contratações de obras e serviços de engenharia, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei.

Art. 60. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem: (...)

Art. 61. Definido o resultado do julgamento, a Administração poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.

§ 1º A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração. (...)

A previsão no edital sobre o assunto:

1. A verificação de conformidade da Proposta recairá exclusivamente em relação ao lance e Proposta do primeiro classificado, provisoriamente detentor da Proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Secretaria.
2. Para o atendimento ao requisito de conformidade das propostas ao item II do art. 59 da lei 14133/2021 (atendimento às especificações técnicas pormenorizadas





estabelecidas pelo Edital) o Licitante deverá apresentar, em sessão pública, a ser marcada pela Comissão Especial de Contratação, sessão que será agendada para o próximo dia útil ao final da fase de lances; por meio de Memorial Descritivo, em nível necessário e suficiente para análise, **(i) das soluções que se constituam nas obrigações de resultado** (onde há liberdade do Licitante/Contratado apresentar suas soluções), conforme síntese a seguir elencada e definidas no ANEXO IIC combinado com o ANEXO III do EDITAL; e **(ii) de sua estratégia para a Gestão da Obra que compreende o entendimento do Escopo da Contratação e o Plano de Trabalho**, como estabelecido pelos itens 10.2.2 e 10.2.3 do edital.

- a) Para tanto, o Licitante detentor da melhor oferta, provisoriamente classificado em primeiro lugar, deverá apresentar, em sessão pública, os documentos listados na sequência, tomando por base o anteprojeto e seus anexos, resultados e metas e demais condições técnicas estabelecidas, inclusive prazos de implantação.
- b) Memorial Descritivo.
- c) Gestão da Obra que compreende o entendimento do Escopo da Contratação e o Plano de Trabalho.

Os documentos Memorial Descritivo e Gestão da Obra (Entendimento do Escopo da Contratação e o Plano de Trabalho) serão apresentados em sessão pública, marcada pela Comissão Especial de Contratação, sessão que será agendada para o próximo dia útil ao final da fase de lances.

Todas as exigências e orientações sobre a análise de conformidade estão pormenorizadas e tratadas pelo edital em seu item 10.

II.4 - DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

1. HABILITAÇÃO TÉCNICA

• Registro da empresa no conselho profissional

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 67, V, da Lei n. 14.133, de 2021) refere-se à atividade básica do objeto da contratação limitada aos conselhos que fiscalizem a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação, em nosso caso: CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

• Capacidade técnico-operacional

A comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto licitado, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, conforme art. 67, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021.





Para definir quais seriam tais parcelas a referência é a Curva ABC, tanto para os serviços quanto para os insumos necessários à execução do objeto. Tal documento agrupa e ordena os itens do orçamento de acordo com seu peso no valor total estimado para a contratação e permite visualizar os itens de maior relevância econômica.

No mais, o critério de relevância econômica deve ser aliado à relevância técnica, ou seja, aquelas parcelas cuja execução apresente determinado grau de complexidade que nem toda empresa possa cumprir de forma satisfatória, demandando assim a comprovação prévia para evitar riscos futuros à contratação.

A Lei n. 14.133, de 2021 admite a exigência de atestados com quantidades mínimas, desde que limitadas até 50% (cinquenta por cento) do quantitativo das parcelas de maior relevância, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

A Curva ABC é instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas.

A Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admite a exigência de atestados com quantidades mínimas tanto para os comprovantes de qualificação técnico-profissional quanto técnico-operacional (art. 67, § 1º).

O edital prevê:

- **Habilitação Técnica**

1 A Comprovação da capacitação técnico profissional deve o correr por meio de Certidões de Acervo Técnico (CAT) e seus anexos, expedida(s) pelo CREA para profissionais engenheiros; **profissional(is) esse(s) detentor(es) do(s) atestado(s) de responsabilidade técnica**, comprovando a execução de serviços de características semelhantes de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes da **alínea a adiante**, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, ou ainda, para empresa privada.

a) As características e/ou parcelas de maior relevância técnica ou de valor significativo do objeto licitado são: ²

² Lei 14133/2021 Art. 67 § 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.





Item	Cargo / Qualificações acadêmicas relevantes	Quant.	Experiência Mínima
1	COORDENADOR GERAL DO CONTRATO: Graduação em Engenharia Civil	01	Profissional com experiência em coordenação ou responsabilidade técnica em execução de obra de Sistema de Abastecimento de Água que contemple Sistema Adutor Pressurizado com no mínimo 500 mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em F°F° e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão, Estação Elevatória com potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba. Obs.: possível somatório de experiência, por diâmetro, para o quantitativo de 9.500 m e 10.000 m. Nota 1: Para as demais exigências previstas por este item não há possibilidade de previsão de soma de atestados, em face dessas quantidades representarem um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório. Nota 2: Deverá atuar em regime de dedicação parcial ao longo da vigência do Contrato na execução dos serviços, objeto desta Licitação, até a emissão do certificado final de pagamento.
2	COORDENADOR (GERENTE) DE PROJETOS BIM Graduação em Engenharia Civil	01	Profissional com experiência como Gerente de projetos ou responsabilidade técnica no desenvolvimento de Projeto Executivo de Sistema de Abastecimento de Água que contemple Sistema Adutor Pressurizado com no mínimo 500 mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em F°F° e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão, Estação Elevatória com potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba. Experiência como gerente/coordenador de pelo menos um projeto executivo para Sistema de Abastecimento de Água desenvolvidos com software e/ou metodologia BIM. Obs.: possível somatório de experiência, por diâmetro, para o quantitativo de 9.500 e 10.000 m. Nota 1: Para as demais exigências previstas por este item não há possibilidade de previsão de soma de atestados, em face dessas quantidades representarem um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório. Nota 2: dedicação parcial ao longo da vigência do Contrato por demanda.





Item	Cargo / Qualificações acadêmicas relevantes	Quant.	Experiência Mínima
3	COORDENADOR (GERENTE) DE OBRAS Graduação em Engenharia Civil	01	Profissional com experiência em coordenação ou responsabilidade técnica em execução de obra de Sistema de Abastecimento de Água que contemple ETA convencional completa, com vazão nominal mínima de 100 l/s Sistema Adutor Pressurizado com no mínimo 500 mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em FºFº e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão, Estação Elevatória com potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba. Obs.: possível somatório de experiência, por diâmetro, para o quantitativo de 9.500 m e 10.000 m. Nota 1: Para as demais exigências previstas por este item não há possibilidade de previsão de soma de atestados, em face dessas quantidades representarem um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório. Nota 2: dedicação permanente e por tempo integral a partir do início da execução das obras por toda a vigência do Contrato, até a emissão do Relatório de Ensaios e Certificados para Recepção dos Trabalhos.
4	GERENTE BIM Graduação em Arquitetura, Engenharia Civil, Engenharia Industrial ou Engenharia Elétrica. (RESPONSÁVEL TÉCNICO)	01	Experiência atuando como BIM Manager com responsabilidades em Coordenação de Projetos e Planejamento em BIM, em pelo menos um projeto de infraestrutura linear e infraestruturas locais associadas. Nota: dedicação permanente e por tempo integral ao longo da vigência do Contrato, até a emissão do Relatório de Ensaios e Certificados para Recepção dos Trabalhos.
5	Engenheiro Civil (RESPONSÁVEL TÉCNICO)	01	Profissional com experiência em obras de sistemas de abastecimento de água, incluindo adução e/ou obras confinadas para direção da execução da obra (produção). Nota: dedicação permanente e por tempo integral a partir do início da execução das obras por toda a vigência do Contrato, até a emissão do Relatório de Ensaios e Certificados para Recepção dos Trabalhos.
6	Engº civil-Analista de Projetos – Hidráulica (Projetos básico e executivo)		Profissional com experiência em pelo menos 01 contrato de elaboração de projeto em SAA que contemple Sistema Adutor Pressurizado com no mínimo 500 mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em FºFº e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão, Estação Elevatória com





Item	Cargo / Qualificações acadêmicas relevantes	Quant.	Experiência Mínima
			potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba. Experiência em pelo menos 01 contrato de elaboração de projeto em SAA de estruturas hidráulicas (incluindo, adutora, estações elevatórias e/ou reservação) desenvolvido com software e/ou metodologia BIM. Obs.: possível somatório de experiência, por diâmetro, para o quantitativo de 9.500 m e 10.000 m. Nota 1: Para as demais exigências previstas por este item não há possibilidade de previsão de soma de atestados, em face dessas quantidades representarem um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório. Nota 2: dedicação parcial ao longo da vigência do Contrato até a emissão do Relatório de Ensaio, sob demanda.
7	Especialista em Instalações Elétricas Engenheiro Eletricista (RESPONSÁVEL TÉCNICO)	01	Profissional com experiência em instalações elétricas em sistemas de abastecimento de água com potência mínima instalada de 500 cv. Experiência em pelo menos 01 contrato de elaboração de projeto elétricos de obras de estruturas hidráulicas (incluindo estações elevatórias) Certificação de Gestão BIM e/ou graduação ou pós-graduação na área BIM e/ou experiência em instalações elétricas para sistemas de abastecimento de água com software e/ou metodologia BIM. Nota 1: Para este item não há possibilidade de previsão de soma de atestados para a potência mínima instalada em face dessa quantidade representar um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório. Nota 2: dedicação parcial ao longo da vigência do Contrato até a emissão do Relatório de Ensaio, sob demanda.
8	Especialista em Automação Industrial Engenheiro Eletricista (RESPONSÁVEL TÉCNICO)	01	Profissional com experiência em instalações elétricas em sistemas de abastecimento de água tendo executado obras de automação de sistema de abastecimento de água com estações elevatórias, adução e reservação.





Item	Cargo / Qualificações acadêmicas relevantes	Quant.	Experiência Mínima
			Nota: dedicação permanente e por tempo integral ao longo da concepção e da implantação da automação, até a emissão do Relatório de Ensaios e Certificados para Recepção dos Trabalhos.
9	Especialista em Estruturas Engenheiro Civil (RESPONSÁVEL TÉCNICO)		Profissional com experiência em projetos de estruturas nas soluções propostas em sistemas de abastecimento de água, tendo executado no mínimo 01 projeto incluindo elevatórias e/ou obras correlatas. Experiência em pelo menos 01 contrato de elaboração de projeto estrutural de estruturas hidráulicas (incluindo, adutora, estações elevatórias e/ou reservação) desenvolvido com software e/ou metodologia BIM. Nota: dedicação em tempo parcial por demanda
10	Especialista em Segurança do Trabalho	01	Experiência em elaboração e implementação de política de saúde e segurança no trabalho em obras de saneamento básico de água ou esgotos. Nota: Dedicação permanente e por tempo integral até a emissão do Relatório de Ensaios e Certificados para Recepção dos Trabalhos, e em tempo parcial até a emissão do certificado final de pagamento.

b) Os profissionais detentores dos atestados de responsabilidade técnica (que são todos os indicados conforme tabela itens de 1 a 10) deverão fazer parte do quadro permanente do Licitante na data de apresentação da Proposta. A comprovação de vínculo deste profissional pode se dar mediante Contrato Social ou registro na carteira profissional, ficha de empregado ou Contrato de trabalho ou Contrato de prestação de serviços ou por uma declaração desse profissional, que caso o Licitante seja declarado vencedor da Concorrência, estabelecerá obrigatoriamente um vínculo formal com esse Licitante, por quaisquer desses modos dispostos nesta alínea “b”.

b1) O Contrato de prestação de serviços mencionado na letra “b” deverá ser registrado no Cartório de Títulos e Documentos. Este registro só será exigido do Licitante ao qual for adjudicado o Contrato para a execução das obras e/ou serviços objeto do EDITAL, como condição de assinatura do termo de Contrato.

b2) Os profissionais relacionados na tabela anterior não poderão acumular outras funções ao longo da execução contratual e, portanto, as comprovações de experiências técnico-profissionais desses profissionais devem guardar correspondência biunívoca entre a função e o profissional indicado, segundo corresponda.

c) Os profissionais detentores dos atestados de responsabilidade técnica que possibilitaram a habilitação do Licitante deverão atuar, segundo corresponda, como





Coordenadores e/ou Responsáveis Técnicos na execução do Contrato. Além desses, o Licitante poderá indicar outros profissionais para atuarem como Responsáveis Técnicos.

c1) Os responsáveis técnicos deverão estar indicados em número suficiente de profissionais com habilitação legal em cada especialidade que compõe o escopo principal da futura contratação.

d) O Licitante deverá indicar, formalmente, o Coordenador Geral do Contrato, os Coordenadores e Responsáveis Técnicos pela elaboração dos projetos, execução das obras e demais serviços, detentores das capacitações estabelecidas nas alíneas anteriores e por esta alínea.

e) Cada Coordenador ou Responsável Técnico designado deverá ser legalmente habilitado para o desempenho de função específica definida pelos respectivos Conselhos profissionais, na especialidade que compõe o escopo da execução das obras e serviços de engenharia.

f) Cada Coordenador ou Responsável Técnico designado deverá apresentar declaração individual autorizando sua indicação, conforme Modelo constante de Anexo ao EDITAL.

g) Os profissionais indicados pelo Licitante por exigência deste item deverão participar da obra e serviços objeto da Concorrência, e somente será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, em situações de impedimento, desde que aprovada pela SEIRH.

h) Para a qualificação técnico-profissional não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que tenham dado causa à aplicação das sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei 14.133/2021, em decorrência de orientação Proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade. A Comissão Especial de Contratação tomará por base o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portalttransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portalttransparencia.gov.br/sancoes/cnep>), além de outras possibilidades de pesquisa objetiva.

i) Os profissionais que integrarão a equipe de pessoal alocada para a adequada execução dos serviços objeto desta licitação deverão ser indicados em número suficiente e possuir habilitação legal nas respectivas especialidades que compõem o escopo principal da futura contratação.

j) Consideradas as características próprias de obras de saneamento básico, bem como o porte e as condições específicas do empreendimento objeto do empreendimento, há funções cuja “natureza” não permitem acúmulo de outras





atribuições. É o caso, dos COORDENADORES e de todos os profissionais para os quais é exigida dedicação permanente e por tempo integral ao longo da vigência contratual. São os profissionais previstos pelos itens 1 a 5, 8 e 10 da tabela anterior.

k) Demais funções, poderão ser desempenhadas por um mesmo profissional, desde que para os efeitos de habilitação, sejam comprovadas: i) a compatibilidade entre as atribuições acumuladas, ii) o não-comprometimento do desempenho e dos resultados esperados, e, iii) a adequação da experiência profissional apresentada aos requisitos exigidos para cada função, conforme previsto neste Edital. São os profissionais previstos pelos itens 6, 7 e 9 da tabela anterior.

l) Com relação aos profissionais previstos pelos 1, 2, 3, 5, 6 e 7 da tabela anterior, é desejável que comprovem as experiências solicitadas, quando não previstas de forma obrigatória em BIM.

Também deverão ser rigorosamente observados todos os demais critérios estabelecidos pelo edital.

2. Apresentação de atestados de Capacidade Técnico Operacional em nome do Licitante, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços de características semelhantes de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes da alínea “a” adiante, que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo.³

a) as características e/ou parcelas de maior relevância técnica ou de valor significativo do objeto licitado são:

(i) Elaboração de Projeto Básico e de Projeto Executivo de Sistema de Abastecimento de Água que contemple, Sistema Adutor Pressurizado, com no mínimo 500mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em FºFº e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão e estação elevatória com potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba.

(ii) Execução de obra de Sistema de Abastecimento de Água que contemple, Sistema Adutor Pressurizado, com no mínimo 500 mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em FºFº e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de

³Lei 14133/2021 Art. 67 § 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

§ 2º Observado o disposto no **caput** e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

Quando houver quantitativos, estão abaixo de 50% do quantitativo estimado no Projeto Básico disponibilizado por este EDITAL. Toda a atestação solicitada observa os §§1º e 2º da Lei 14133/2021





extensão, estação elevatória com potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba.

b) Os atestados de Capacidade Técnico Operacional de empresas de engenharia devem estar acompanhados de CAT (Certidão de Acervo Técnico) do correspondente responsável técnico, emitido pelo CREA.

c) Com base na Resolução CONFEA 1.137, de 31 de março de 2023, que dispõe dentre outros, sobre o Acervo Técnico-Operacional das empresas (CAO), serão aceitos CAO das empresas de engenharia para a comprovação da respectiva Capacidade Técnico Operacional, dispensando-se a CAT indicada pela alínea b anterior.

d) Somente serão consideradas experiências já concluídas e testadas.

e) Para comprovação da veracidade das informações apresentadas por Licitante que tenha se valido de atestados emitidos por signatários que não sejam contratantes titulares, fica reservada à SEIRH a promoção de diligências necessárias.

Assim, a veracidade das informações prestadas e dos documentos apresentados pela Licitante é de sua responsabilidade, sujeitando-se às sanções previstas nas legislações civil e penal. Os esclarecimentos e as informações prestadas por quaisquer das partes, serão sempre por escrito; e estarão, a qualquer tempo, com vistas franqueadas no processo licitatório.

f) O(s) atestado(s) deverá(ão) conter:

- ☐ identificação da pessoa jurídica emitente;
- ☐ nome e cargo do signatário;
- ☐ endereço completo do emitente;
- ☐ período de vigência do Contrato;
- ☐ objeto contratual;
- ☐ outras informações técnicas necessárias e suficientes para a avaliação das experiências referenciadas pela SEIRH.

g) Para as exigências previstas pelos itens a(i) e a(ii) exceto ao tocante a extensão de 19.500 m não há possibilidade de previsão de soma de atestados, em face dessas quantidades representarem um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório.

h) Em caso de apresentação por Licitante (ou integrante de Consórcio licitante) atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:





- h1) caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio, salvo nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, em que todas as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas;
- h2) caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação.
- i) Na hipótese da alínea h, para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio anterior.
- j) As comprovações de experiência deste item (capacitação técnico operacional) deverão recair sobre a pessoa do Licitante.

DEFINIÇÃO DOS ÍNDICES CONTÁBEIS E DO PERCENTUAL DE PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Reza o Art. 69 que a “habilitação econômico-financeira visa a demonstrar a aptidão econômica do licitante para cumprir as obrigações decorrentes do futuro contrato, **devendo ser comprovada de forma objetiva, por coeficientes e índices econômicos previstos no edital**”, que serão obtidos a partir do “balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais”.

A Lei 14.133/2021 prevê em seu art. 69, dentre outras mais, as seguintes regras:

Está vedada a exigência de valores mínimos de faturamento anterior e de índices de rentabilidade ou lucratividade.

Fica vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados para a avaliação de situação econômico-financeira suficiente para o cumprimento das obrigações decorrentes da licitação.

É admitida a exigência da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição de sua capacidade econômico-financeira, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados.

Para a na execução de obras e serviços, poderá estabelecer no edital a exigência de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

O Edital prevê:





Relatório descritivo e demonstrativo do Profissional da Contabilidade devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade indicando a boa situação Econômica e Financeira da Empresa em poder contratar com a Administração, após a análise dos indicadores Financeiros e Econômicos extraídos somente do último balanço do Exercício Financeiro e comparados com os parâmetros dos indicadores previstos e abaixo descritos.

O edital mostra-se alinhado a essas regras:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL (LG): igual ou superior a 1,00 (um vírgula zero)

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE (LC): igual ou superior a 1,00 (um vírgula zero)

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

ÍNDICE DE SOLVÊNCIA GERAL (SG): igual ou superior a 1,00 (um vírgula zero)

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

São índices usuais, corriqueiros em licitações e normas regulamentares sobre licitações e contratos e aqui foram adotados para a avaliação de situação econômico-financeira suficiente para o cumprimento das obrigações, não apresentam valores mínimos de faturamento anterior e de índices de rentabilidade ou lucratividade.

E cada um deles obriga seu valor mínimo, nada além. 1,00 (um vírgula zero)

O Índice de Liquidez Geral indica quanto a empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período.

O Índice de Liquidez Corrente mede a liquidez e capacidade de pagamento de curto prazo (12 meses). Ele pode ser utilizado para identificar desequilíbrios financeiros entre ativos e passivos de curto prazo. Se o resultado for acima de 1, é sinal que a empresa está com boa saúde financeira, pois tem caixa para pagar praticamente todas as obrigações no curto prazo.

O índice de solvência geral é uma medida financeira que avalia a capacidade de uma empresa de honrar suas obrigações de longo prazo, levando em consideração tanto seus ativos quanto suas dívidas. Em essência, ele representa a relação entre os recursos disponíveis para a empresa e suas obrigações financeiras.





O Edital prevê:

Comprovação de patrimônio líquido no mínimo 10% (dez por cento) do valor do Orçamento Base da Secretaria relativo ao valor global da execução das obras.

a) O patrimônio líquido exigido para o Consórcio será 30% (trinta por cento) superior ao valor estabelecido no item anterior. Esse valor deverá ser comprovado pelo somatório do patrimônio líquido das empresas consorciadas na proporção de sua respectiva participação, ou seja: será calculado da seguinte forma:

a1) Cada percentual de participação será multiplicado pelo patrimônio líquido estabelecido;

a2) Os resultados assim obtidos serão comparados com os respectivos patrimônios líquidos, de cada um dos membros do Consórcio, que deverão, individualmente, comprovar patrimônio líquido maior ou igual ao valor obtido conforme alínea a1 anterior.

b) O acréscimo previsto na alínea “a” não será aplicável aos Consórcios compostos, em sua totalidade, por microempresas e empresas de pequeno porte.

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Secretaria até o limite legal de 10% (dez por cento). Considerando a responsabilidade do futuro contratado é de boa técnica que esteja fixado o percentual de 10% (dez por cento).

Conforme ACÓRDÃO Nº 2724/2025 – TCU – Plenário (trecho abaixo) e o vulto, risco importante de execução do contrato e complexidade, o edital prevê, ainda, a exigência de **“Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante - Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% do valor estimado da contratação, tendo por base o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social; para assegurar até dois meses de execução contratual sem nenhum pagamento por parte da administração.”**

ACÓRDÃO Nº 2724/2025 – TCU – Plenário 9.5.2. ao MGI para que adote as medidas cabíveis para alertar os órgãos e entidades do Governo Federal sobre a possibilidade de exigência cumulativa, para efeito de habilitação econômico-financeira em certames licitatórios, de (i) declaração de compromissos assumidos, na forma do disposto no § 3º do art. 69 da Lei 14.133/2021; (ii) índices de liquidez acima de 1; (iii) patrimônio líquido mínimo de até 10% do valor estimado da contratação; e (iv) capital circulante mínimo em percentual suficiente para assegurar até dois meses de execução contratual sem nenhum pagamento por parte da administração, devendo tais exigências ser devidamente motivadas nos atos preparatórios da contratação;

9.5.3. à Câmara Nacional de Licitações e Contratos Administrativos (CNLCA/AGU/CGU) para que avalie a possibilidade de aprimorar a redação dos modelos de minutas padronizadas de TR e editais regidos pela Lei 14.133/2021





com vistas a eliminar irregularidades como as que foram apuradas nestes autos, além de incorporar a possibilidade de exigências cumulativas de índices contábeis, patrimônio líquido mínimo, capital circulante líquido mínimo e declaração de compromissos assumidos;

Mais um Acórdão TCU:

Acórdão 1087/2025 P Qualificação econômico-financeira. Índice contábil. Serviços contínuos. Capital circulante líquido. Base de cálculo. Vigência. Contrato. Capital de giro. Para efeitos de qualificação econômico-financeira em licitação de serviços continuados, o índice de 16,66% do Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro, previsto no Anexo VII-A, item 11.1.b, da IN Seges-MPDG 5/2017 (aplicada no âmbito da Lei 14.133/2021 por força do art. 1º da IN Seges-ME 98/2022), deve ser apurado em função do preço estimado da contratação para o período de doze meses, independentemente da duração do contrato, sob o risco de restrição à competitividade e direcionamento do certame.

Portanto, o Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante - Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% do valor estimado da contratação, tendo por base o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social; corresponde ao capital de giro mínimo para suportar 2 meses de contratação com recursos próprios); $1/12=8.33\%$ $2/12=16,66\%$.

O Art. 69 caput da Lei 14.133/2021 requer a habilitação comprovada de forma objetiva, por coeficientes e índices econômicos previstos no edital. A exigência do capital de giro mitiga o risco de paralisação e inadimplência, prestigiando o Princípio da Eficiência.

Além disso, o TCU Valida tal exigência conforme jurisprudência que endossa o uso do 16,66% como parâmetro usual e adequado.

Em síntese: Segurança Jurídica + Saúde Contratual!



II.5 - A MODALIDADE E A FORMA DE REALIZAÇÃO DA LICITAÇÃO NO MODO PRESENCIAL

Vide item I.2 deste documento.





II.6 - DAS CLÁUSULAS QUE DEVERÃO CONSTAR DO CONTRATO, INCLUSIVE AS REFERENTES A SANÇÕES E, QUANDO FOR O CASO, PRAZOS DE EXECUÇÃO, A GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

Essas cláusulas encontram-se estabelecidas na Minuta de Contrato.

II.7 - DO PROCEDIMENTO DA LICITAÇÃO, COM A INDICAÇÃO DO REGIME DE EXECUÇÃO, DO MODO DE DISPUTA E DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

O critério de julgamento adotado é o de menor preço. O regime de execução adotado é o de contratação integrada e o modo de disputa é o fechado aberto, a seguir apresentado; visto que os demais já foram tratados pelo item I.2 deste Relatório.

Tal combinação atende o art. 18, inciso VIII da Lei nº 14.133/2021:

VIII - a modalidade de licitação, o critério de julgamento, o modo de disputa e a adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros, para os fins de seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, considerado todo o ciclo de vida do objeto;

A Lei 14133/2021 estabelece:

Art. 56. O modo de disputa poderá ser, isolada ou conjuntamente:

I – aberto, hipótese em que os licitantes apresentarão suas propostas por meio de lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes;

II – fechado, hipótese em que as propostas permanecerão em sigilo até a data e hora designadas para sua divulgação.

§ 1º A utilização isolada do modo de disputa fechado será vedada quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto.

O modo de disputa eleito foi o fechado e aberto, o mais adequado para o caso concreto, pois os licitantes precisam apresentar um preço inicial o mais próximo do valor de mercado em suas propostas originais e só as melhores, segundo regras, passarão para a fase seguinte.

Registra-se que não é incomum em licitações no ramo da engenharia para obras públicas, licitantes apresentarem seus valores globais iniciais muitas vezes acima de um preço referencial que representa “preços de mercado” e os mantém até uma eventual negociação, ocasião em que o detentor da melhor oferta tem a oportunidade de igualar esse valor ao do orçamento base da Administração; em outras palavras: a melhor proposta não concede qualquer desconto em relação ao orçamento estimado do órgão/entidade. Para que se possa prevenir tais manobras, a lei previu a possibilidade do modo de disputa fechado aberto.

As propostas apresentadas serão classificadas pela ordem crescente de seus valores.





O edital previu que serão classificados para a etapa da disputa aberta, com a apresentação de lances públicos e sucessivos, o Licitante que apresentou a Proposta de menor valor global e os das Propostas até 10% (dez por cento) superiores àquela.

Quando não forem verificadas, no mínimo 03 (três) Propostas de preços nas condições definidas no item anterior, a Comissão de Contratação classificará a melhor Proposta e as duas Propostas imediatamente superiores, quando houver, para que seus autores participem dos lances, quaisquer que sejam os valores globais oferecidos originalmente nas Propostas, observado o estabelecido no item a seguir.

Constatado empate entre 02 (duas) ou mais propostas, serão levadas à etapa de lances as Propostas conforme segue:

- a) As Propostas coincidentes com um dos três menores preços ofertados, se houver.
- b) Após a seleção de Propostas, conforme itens anteriores, o critério de desempate a ser obtido para os fins da fase de disputa aberta será o sorteio com a finalidade única de estabelecimento da ordem das Propostas a ser observada na sequência dos lances, ou seja, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar lance dentre essas Propostas empatadas.
- b1) Em caso de sorteio, o Licitante sorteado em primeiro lugar poderá escolher a posição na ordenação de lances, em relação aos demais empatados, e assim sucessivamente até a definição completa da ordem de lances.

A Comissão de Contratação convidará individualmente os Licitantes classificados, de forma sequencial, a apresentarem lances, a partir do autor da Proposta classificada de maior valor global e os demais, em ordem decrescente de valor.

Em seguida, será dado início à etapa de apresentação de lances pelos Licitantes, que deverão ser formulados de forma sucessiva, em valores distintos, decrescentes e inferiores à Proposta de menor preço ou o Licitante poderá optar por enviar lances intermediários conforme alínea “a” a seguir.

- a) O Licitante poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pela Comissão de Contratação, mas superior a menor até então ofertado— dito como lances intermediários, visando uma melhor disputa com vistas a segunda classificação.
- b) O Licitante deverá observar o intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.
- c) Haverá redução mínima admissível para os lances.





A desistência do Licitante em apresentar lance verbal, quando convocado, implicará sua exclusão da etapa de lances verbais e a manutenção do último valor por ele apresentado, para efeito de ordenação das Propostas, exceto no caso de ser o detentor da melhor Proposta, hipótese em que poderá apresentar novos lances sempre que esta for coberta com a observância do intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances.

Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o Licitante desistente às penalidades previstas pelo edital.

A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes dessa etapa declinarem da formulação de lances.

Encerrada a etapa de lances, serão classificadas as Propostas selecionadas e não selecionadas para a etapa de lances, na ordem crescente dos valores a partir da oferta de menor valor global, considerando-se para as selecionadas o último valor ofertado.

A critério da Comissão de Contratação, em face do desenvolvimento da sessão, anunciará aos presentes, o período final de 10 (dez) minutos para encerramento da etapa de lances, resguardado o direito a lance de todos os Licitantes que estão participando do certame, obedecida à ordem de classificação.

Caso **não** se realizem lances será mantida a classificação original das Propostas estabelecida na fase de disputa fechada.

III - PREVISÃO DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS NECESSÁRIOS, COM A INDICAÇÃO DAS RUBRICAS

As despesas decorrentes dos empreendimentos ocorrerão à conta do orçamento anual da Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos – SEIRH-PB, com previsão de estimativa de **R\$ 125.085.632,21** (cento e vinte e cinco milhões, oitenta e cinco mil, seiscentos e trinta e dois reais e vinte e um centavos), conforme orçamento base da CAGEPA e prazo de execução de 24 (vinte e quatro) com vigência de 27 (vinte e sete) meses.

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento financeiro da SEIRH, para o exercício de 2026.

A contratação será atendida pelas seguintes dotações:

DOTAÇÃO FEDERAL DA UNIÃO

Unidade Orçamentária: 31101 – GABINETE DO SECRETÁRIO.

Função: 18 – GESTÃO AMBIENTAL

Sub Função: 544 – RECURSOS HÍDRICOS





Programa: 5003 – RECURSOS HÍDRICO E SANEAMENTO

Projeto/Atividade: 1162 – Construção e Adutora

Natureza da Despesa: 449051 – Obra e Instalações

Fonte de Recursos: 700 – Outras Transferências de Convenios da União

DOTAÇÃO ESTADUAL

Unidade Orçamentária: 31101 – GABINETE DO SECRETÁRIO.

Função: 18 – GESTÃO AMBIENTAL

Sub Função: 544 – RECURSOS HÍDRICOS

Programa: 5003 – RECURSOS HÍDRICO E SANEAMENTO

Projeto/Atividade: 1162 – Construção e Adutora

Natureza da Despesa: 449051 – Obra e Instalações

Fonte de Recursos: 500 – Recurso Estadual

Deve-se registrar que as obras do Sistema Adutor Integrado para as Cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, inseridas no SAA Integrado Nova Camará (Adutora do Brejo) serão implantadas com recursos oriundos do Novo PAC Programa de Aceleração do Crescimento autorizados conforme Termo de Compromisso conforme TRANSFEREGOV.BR nº 958197/2024. A estimativa do valor acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte estão apresentados neste RTP em ANEXO.

IV - DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE COM O PLANO PLURIANUAL, NO CASO DE INVESTIMENTO CUJA EXECUÇÃO ULTRAPASSE UM EXERCÍCIO FINANCEIRO E O IMPACTO ORÇAMENTÁRIO A QUE SE REFERE A INCISO II, DO ART. 16 DA LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL

Documento produzido pela SEIRH.

V - INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO E RESPECTIVOS ANEXOS

As previsões editalícias encontram-se estabelecidas na Minuta de Edital (ANEXO).

Destacamos algumas previsões:

VISTORIA





Fundamental a previsão de vistoria técnica para avaliação prévia do local de execução dos serviços, visando conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, em especial a forma construtiva e peculiaridades locais, e nas instalações que exigem reforma a previsão é imprescindível (art. 63, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021).

A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º). A vistoria não é obrigatória, mas a declaração de conhecimento sim.

SUBCONTRATAÇÃO

O art. 122 da Lei n. 14.133, de 2021, admite a subcontratação parcial de obra, serviço e fornecimento, até o limite autorizado em edital e contrato. A subcontratação, desde que autorizada, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Constitui-se em uma solução economicamente adequada e tecnicamente mais satisfatória, o que nos traz boas expectativas de vantagens econômicas decorrentes dos ganhos de eficiência do contratado.

A subcontratação, para a execução das obras é um fator de ampliação da competição.

Em nome do princípio da competição, em face do objeto ser multidisciplinar propusemos a possibilidade da subcontratação de serviços.

Tais previsões fomentam o princípio da competitividade que deságua em outros como o da economicidade e eficiência.

O edital previu:

“Será permitida a subcontratação para a execução dos trabalhos sob o Contrato consequente desta Concorrência, sendo o valor máximo admitido para o total de subcontratações de 25 % (vinte e cinco por cento) do valor total do Contrato”.

Da mesma forma, a minuta de Contrato traz a mesma permissão.

A subcontratação ficará limitada a essa parcela permitida e destinam exclusivamente para a realização de serviços acessórios ou complementares à realização do objeto.

Apesar de facultativa a subcontratação, o estabelecimento de condições mínimas é medida que atende aos princípios da impessoalidade, da publicidade, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo e da segurança jurídica. Portanto, de forma acertada, previmos esse detalhamento em sede de edital e minuta de contrato.





DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

A vedação de participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio é medida excepcional, nos termos do art. 15, caput, da Lei n. 14.133, de 2021.

Portanto, a possibilidade de participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio é regra.

Em nome do princípio da competição, em face do objeto ser multidisciplinar propusemos a possibilidade de participação em Consórcio.

Tais previsões fomentam o princípio da competitividade que deságua em outros como o da economicidade e eficiência. E permitem o alcance dos objetivos da nossa lei.

O Edital regulamentou, em várias passagens, a participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio. Apresentamos parte neste item.

Lei 14133/2021 Art. 15. Salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório, pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio, observadas as seguintes normas:(g.n.)

I - comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;

II - indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;

III - admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;

IV - impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;

V - responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.

§ 1º O edital deverá estabelecer para o consórcio acréscimo de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira, salvo justificação.

§ 2º O acréscimo previsto no § 1º deste artigo não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

§ 3º O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no inciso I do caput deste artigo.





§ 4º Desde que haja justificativa técnica aprovada pela autoridade competente, o edital de licitação poderá estabelecer limite máximo para o número de empresas consorciadas.

§ 5º A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão ou entidade contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.

6.2 Inicialmente que fique registrado que tais normas encontram-se rigorosamente atendidas pelo Edital (especialmente seu item 4) e na Minuta de Contrato.

Edital:

O Edital tratou, em várias passagens, a participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio. Apresentamos parte:

Será permitida a participação de pessoas jurídicas reunidas em consórcio, limitadas a três empresas, nos termos e condições abaixo, sem prejuízo de outras existentes no EDITAL e seus anexos:

- i. A participação nesta Concorrência se fará isoladamente ou em consórcio.
- ii. A empresa líder do Consórcio, obrigatoriamente, deverá ser uma empresa de engenharia, e será a responsável pela realização dos atos que cumpram ao Consórcio, assim como por representar o Consórcio junto à Secretaria.
- iii. Os integrantes do Consórcio respondem solidariamente pelos atos praticados pelo Consórcio, tanto na fase de Licitação quanto na de execução do Contrato.
- iv. As empresas consorciadas não poderão participar da Licitação isoladamente ou através de outro Consórcio.
- v. Não será admitida a participação de empresas pertencentes a um mesmo grupo econômico em Consórcios distintos.
- vi. Empresas especializadas, na condição de fornecedora de bens, ou ainda, que venham eventualmente a ser subcontratadas, exclusivamente para a realização de serviços acessórios ou complementares à realização do objeto, poderão compor as ofertas de mais de um Licitante.
- vii. Não será permitida a modificação da composição do Consórcio ou a substituição de consorciado até a conclusão do objeto do certame, ressalvada, se permanecerem as condições de habilitação.
- viii. A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pela Contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os





mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o Contrato.

ix. As pessoas jurídicas que participarem em Consórcio deverão apresentar, além dos demais documentos de habilitação jurídica, termo de compromisso de constituição do Consórcio, por escritura pública ou documento particular subscrito por todas.

JUSTIFICATIVA DA PARTICIPAÇÃO DE 03 EMPRESAS

Será permitida a participação de pessoas jurídicas reunidas em Consórcio, limitado a três empresas, nos termos e condições abaixo.

O Art. 15 § 4º exige justificativa técnica aprovada pela autoridade competente, quando o Edital estabelecer limite máximo para o número de empresas consorciadas.

Sobre a justificativa técnica arguida pelo §4º do artigo 15, há de ser tomado em conta:

1.:Um número elevado e inadequado de consorciados para a implantação de nosso escopo potencializa riscos de falhas na execução do objeto do contrato, riscos de padronização, riscos de integração, riscos de gestão e riscos das responsabilidades por se tornarem inevitavelmente pulverizadas, dificultando uma boa fiscalização e controle, o que certamente pode/deve impactar o interesse público.

Tais condições são vividas pelos fiscais e gestores de contratos, que declaram dificuldade na gestão de contratos com múltiplos consorciados, que nem sempre de complementam.

2.:Outro aspecto relevante é a importante tecnicidade da implantação do sistema adutor. Considerar o nosso objeto que é constituído pela elaboração dos Projetos Básico e Executivo, execução das obras e serviços de engenharia, incluindo montagem, realização de testes, pré-operação e demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do Sistema Adutor Integrado para Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, que compõem o Sistema de Abastecimento de Água Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo.

Há um potencial risco que as empresas construtoras se constituam em um único Consórcio, reduzindo sensivelmente a competitividade – razão de ser da licitação. Esta é uma situação que pode ocorrer e é indesejável, por certo.

Poderíamos ter a seguinte composição (a mais comum): 1 projetista e múltiplas construtoras, 5, 6 ,10. Isso reduzirá, sobremaneira, o número de licitantes, impactando a competitividade.

Essas circunstâncias trazem um alerta para o caso concreto porque ao invés de haver incremento da competitividade do certame, poderá ser drasticamente





reduzida, em face da tecnicidade e constituição do objeto quando comparado aos cenários do mercado.

A escolha de limitar o número de consorciadas não representa prejuízo à competitividade ficando assegurada a execução do objeto da contratação, com fundamento nas razões aqui expostas.

VI- MINUTA DO TERMO DO CONTRATO

As cláusulas contratuais encontram-se estabelecidas na Minuta de Contrato.

Destacamos algumas previsões:

GARANTIA DA EXECUÇÃO

É discricionária a exigência da garantia de contrato, mas necessária para não dizer obrigatória para a execução de obras, portanto necessária e indispensável.

Nos termos do art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.

Por outro lado, para obras, caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Secretaria, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

O Edital observou a lei tanto na garantia básica contratual quanto na previsão de garantia adicional, quando o desconto for superior a 15% (quinze por cento) em relação ao Orçamento base.

Edital:

GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Com anterioridade a formalização do Contrato, o Licitante vencedor prestará garantia no valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor do Contrato correspondente ao valor global referente execução das obras, na modalidade de preferência a ser escolhida pela Contratada dentre as elencadas a seguir, que será liberada de acordo com as condições previstas neste EDITAL, desde que cumpridas as obrigações contratuais.

Caberá ao Licitante vencedor optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

a) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia





autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil;
- d) título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

Será exigida garantia adicional do Licitante vencedor cuja Proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor do Orçamento Base da Secretaria, equivalente à diferença entre este último e o valor da Proposta, sem prejuízo da garantia de contrato principal.

Quando a garantia da execução do Contrato for realizada através de seguro-garantia, a mesma deverá ser emitida por instituição devidamente autorizada pela superintendência de Seguros Privados – SUSEP – Circular SUSEP nº 662/2022 e quando se tratar de fiança bancária junto ao Banco Central do Brasil, conforme dispõe o Acórdão TCU Nº 498/2011 - Plenário;

Qualquer que seja a modalidade escolhida, a validade da garantia deverá abranger, um período de pelo menos 4 (quatro) meses após o término do prazo de execução das obras.

Em caso de alteração para aumento do valor do Contrato, ou de prorrogação de sua vigência, a Contratada deverá complementar ou renovar a garantia abrangendo um período de ao menos 4 (quatro) meses após o término do prazo de execução das obras.

Na hipótese de suspensão do Contrato por ordem ou inadimplemento da Secretaria, a Contratada ficará desobrigada de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Secretaria.

A garantia prestada pela Contratada será liberada ou restituída em até 10 (dez) dias consecutivos após o cumprimento fiel e correto dos termos contratuais, quando do recebimento definitivo da obra e, ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Secretaria e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

VII - ATO DE DESIGNAÇÃO DA COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

A Comissão de Contratação está nomeada por meio do Ato Governamental nº 3.596/2023.





VIII - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A Planilha de Orçamento encontra-se anexa a este Relatório, representada no ANEXO III.

Para a obtenção da Planilha, foi observado, ainda, o rigor do art. 23 da Lei 14133/2021, §§2º e 5º.⁴

Sua elaboração e origens dos preços encontram-se detalhadas no item II.2 deste Relatório.

O cronograma físico-financeiro contém as etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

Conforme o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, o cronograma físico-financeiro consiste na divisão da obra ou serviço de engenharia em fases que deverão ser executadas sequencialmente, onde cada uma delas prevê as atividades que serão realizadas e os respectivos prazos de execução, ao final das quais a Administração deverá verificar o devido cumprimento em comparação com as especificações dos projetos básico/executivo e atestar as condições daquilo que foi entregue pela contratada a fim de determinar as correções devidas pelo executor da obra ou comunicar ao setor financeiro competente a possibilidade de deflagração dos procedimentos pertinentes ao pagamento da etapa cumprida.

Por força da obrigação a ser observada do art. 46 § 9º “Os regimes de execução a que se referem os incisos II, III, IV, V e VI do caput deste artigo serão licitados por preço global e adotarão sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado, vedada a adoção de sistemática de remuneração orientada por preços unitários ou referenciada pela execução de quantidades de itens unitários” o regime de contratação adota o pagamento por preço global.

E bem por isso, o cronograma físico-financeiro é vital para a licitação e para o contrato. Para a licitação o critério de aceitabilidade da proposta vencedora não incidirá sobre seus preços unitários, e sim sobre o preço de cada uma das etapas

⁴ art. 23 da Lei 14133/2021 § 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem: I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia; (...)

§ 5º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos do § 2º deste artigo, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do risco, e, sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, **a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético**, balizado em sistema de custo definido no inciso I do § 2º deste artigo, devendo a utilização de metodologia expedita ou paramétrica e de avaliação aproximada baseada em outras contratações similares ser reservada às frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.





previstas no referido documento, que deverá ficar igual ou abaixo dos preços de referência correspondentes da administração pública.

Para a execução contratual, a remuneração devida à contratada tem o dever de observar o rigor do valor de cada etapa do cronograma.

E mais: “os trabalhos observarão o rigor do Cronograma Físico-Financeiro, resultante da distribuição do valor do lance vencedor pelas correspondentes etapas originais e pré definidas; contudo no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis a contar da data da formalização do Contrato, a Contratada deverá apresentar esse Cronograma Físico Financeiro, para aprovação da Contratante contemplando o desenvolvimento de todas as fases das obras em função de suas soluções adotadas, identificando as datas-marco em função do calendário contratual (datas), não implicando essa adaptação em quaisquer alterações nos prazos e percentuais de desembolso já aprovados.

A Contratada poderá dividir as obras em “setores”, em cada setor considerar cada tipo de serviço ou família de serviços, elegendo eventos ou sub - eventos mensais ou aproximados desde que passíveis de serem aferidos e medidos, ficando acordado que o direito ao pagamento somente poderá ocorrer quando cumprido totalmente um certo evento/sub - evento definido no Cronograma Físico Financeiro ajustado e aprovado.

O Cronograma Físico-Financeiro encontra-se anexo a este Relatório.

IX - FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DA CONTRATAÇÃO

A partir da justificativa da contratação e da composição dos melhores parâmetros na obtenção da modelagem de licitação que permeiam este Relatório, podemos asseverar que a fundamentação legal que ampara a futura contratação visou atender a Lei nº 14.133/2021 da qual destacamos os quatro objetivos do artigo 11 da Lei nº 14133/2021⁵, o processo cumpre as exigências do artigo 18 em especial seu inciso VIII⁶, segue o rito estabelecido pelo artigo 17 ⁷, observa a sequência da

⁵Art. 11. O processo licitatório tem por objetivos:

I - assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto;
II - assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição;
III - evitar contratações com sobrepreço ou com preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução dos contratos;
IV - incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável.

⁶ Art. 18 VIII - a modalidade de licitação, o critério de julgamento, o modo de disputa e a adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros, para os fins de seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, considerado todo o ciclo de vida do objeto;

⁷ Art. 17. O processo de licitação observará as seguintes fases, em sequência:

I - preparatória;
II - de divulgação do edital de licitação;
III - de apresentação de propostas e lances, quando for o caso;
IV - de julgamento;
V - de habilitação;
VI - recursal;





formação do orçamento nos termos do artigo 23 caput e §§ 2º e 5º e aproveita as melhores possibilidades disponibilizadas pela lei nacional de licitações e contratação, para constituição e concepção do edital e contrato. Observa, ainda, a regulamentação do estado da Paraíba com destaque ao Decreto nº 44.966 de 24 de abril de 2024 que dispõe sobre a fase preparatória das licitações e das contratações diretas de obras e serviços de engenharia no âmbito da administração pública direta, autárquica e fundacional; ao Decreto nº 43.975 de 08 de agosto de 2023 que regulamenta o disposto no § 3º do art. 8º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre as regras para a atuação do agente de contratação e da equipe de apoio, o funcionamento da comissão de contratação e a atuação dos gestores e fiscais de contratos, no âmbito da administração pública estadual direta, autárquica e fundacional.

Complementarmente, serão observadas as prescrições:

Da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32, de 4 de junho de 2024 que Regulamenta as transferências obrigatórias a estados, Distrito Federal, municípios e consórcios públicos, para a execução de ações do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC cuja execução pelos entes federados seja de interesse da União, por meio da celebração de termo de compromisso, em atenção ao Decreto nº 11.855, de 26 de dezembro de 2023, e à Lei nº 11.578 de 26 de novembro de 2007; e do Decreto Federal nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União.

X - AUTORIZAÇÃO DE ABERTURA DA LICITAÇÃO

Processo criado através da plataforma de processos eletrônicos do Governo do Estado da Paraíba – PBDOC.

XI - DEMAIS ELEMENTOS PREVISTOS NO ESTUDO TÉCNICO PREPARATÓRIO-ETP

Neste tópico estarão tratados, de forma complementar, elementos previstos no conceito de ETP, que sejam pertinentes ao escopo pretendido.

XI.1 - DA DEMONSTRAÇÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

Quanto a demonstração da previsão da referida contratação no Plano de Contratações Anual de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da administração, temos a considerar que a Lei nº 14.133/2021 não tornou obrigatória

VII - de homologação.





a elaboração do PCA, conforme Art. 19, inciso VII e caput do Art. 18; contudo visando a governança das contratações e sua racionalização sob a competência do estado da Paraíba, buscando o alinhamento com o seu planejamento estratégico e na busca de subsídios para a elaboração da Lei Orçamentária Anual, o Plano de Contratação Anual do estado é importante e pertinente, e encontra-se elaborado.

XI.2 - DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

XI.2.1 - ANTEPROJETO DE ENGENHARIA

O anteprojeto foi elaborado e aprovado pela CAGEPA, no qual contempla os documentos técnicos que possibilitam a caracterização da obra ou serviço. Contudo, o Anteprojeto de Engenharia possui partes mais detalhadas e outras frações do empreendimento não suficientemente detalhadas, sendo um balizador, pois apresenta parâmetros e quantitativos mínimos e soluções de caráter referencial, suficientes e pertinentes para a **delimitação dessas frações do objeto a ser licitado**.

Contudo, esse anteprojeto é peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico e será verificado, quando da elaboração dos projetos básico e executivo e complementares.

Essas são razões lógicas para que estejam bem definidas as obrigações de meio e as obrigações de resultado.

XI.2.2 - LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Há necessidade de licenciamento ambiental tomando em conta as características de implantação de obras de saneamento básico, como é o caso desta obra especial de infraestrutura.

O Licenciamento das obras do Sistema Adutor Integrado para as cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote inseridas no SAA Integrado Nova Camará (Adutora do Brejo), compete, no âmbito da esfera Estadual, a Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA).

A elaboração do projeto de engenharia e a execução das obras deverão considerar os estudos e condicionantes ambientais do empreendimento.

Registra-se que as obras só poderão ser iniciadas após a obtenção da Licença Ambiental de Instalação, sob a responsabilidade da Contratada bem como das regularizações fundiárias, sob a responsabilidade da Contratante.

A Licença Ambiental - Licença Prévia- para as obras do Sistema Adutor Integrado para as cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote inseridas no SAA Integrado Nova Camará (Adutora do Brejo), no âmbito





da esfera Estadual, de competência da Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA), foi expedida conforme quadro a seguir.

LICENÇA PRÉVIA Nº	DESCRIÇÃO	VALIDADE
LP 2989/2025 Processo 2025-006359/TEC/LP-0064	Sistema adutor Nova Camará: Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote (localidades da Adutora do Brejo)	24/10/2026

A Contratada será responsável (i) pela elaboração dos estudos e programas, relatórios e emendas técnicas, necessários à obtenção das licenças LI e LO; e (ii) pelos custos das medidas e passivos ambientais que sejam decorrentes da implantação do empreendimento, desde que originados por ações ou omissões da própria Contratada.

Nesses casos, a Contratante será responsável por protocolar o processo de licenciamento junto ao órgão ambiental competente, o acompanhamento de sua tramitação e a execução das ações necessárias ao cumprimento das eventuais medidas condicionantes estabelecidas pela referida agência ambiental.

A ordem de início dos serviços de execução da obra somente será emitida pela Contratante após a obtenção da Licença de Instalação (LI) e o atendimento às respectivas condicionantes.

A Autorização de Uso Alternativo de Solo (AUAS) e a Licença de Instalação (LI) devem ser emitidas simultaneamente, uma vez que a AUAS constitui condição indispensável à concessão da LI. Assim, é vedado o início das obras sem a obtenção conjunta desses instrumentos ambientais.

Eventuais danos ambientais ocasionados por culpa exclusiva da Contratada serão de sua inteira responsabilidade.

XI.2.3 - DESAPROPRIAÇÃO e Regularização Fundiária

Consta da Minuta de Contrato:

1. A Regularização Fundiária é de responsabilidade da CONTRATANTE, e deverá ser iniciada após aprovação dos projetos.
2. Para a regularização fundiária das áreas de intervenção decorrentes do projeto, toda a documentação deve estar em conformidade com as Diretrizes de Regularização Fundiária.





3. Todas as informações e documentos necessários para a elaboração dos laudos e para publicação de Decretos de Utilidade Pública devem ser repassados pela CONTRATADA à CONTRATANTE que terá o prazo de 15 (quinze) dias, contados a partir da data do recebimento dos DRFs, para emitir parecer. Caso seja necessário correções ou ajustes, a CONTRATADA deverá efetua-los e devolver a documentação revisada no prazo máximo de 15 (quinze) dias.
4. Caso a CONTRATADA, por iniciativa própria, opte por propor soluções técnicas ou alternativas ao projeto básico/executivo, originalmente aprovados pela Contratante, que impliquem aumento das áreas a serem desapropriadas ou alteração de propriedades afetadas, o ônus financeiro decorrente das desapropriações adicionais será de sua exclusiva responsabilidade, sem prejuízo da observância das Diretrizes de Regularização Fundiária.
5. É de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e, quando necessário o ajuste, de todos os documentos técnicos necessários à regularização das áreas afetadas por desapropriação ou servidão administrativa de passagem, sejam elas privadas ou públicas.
6. A CONTRATANTE será responsável pelas atividades de publicação dos Decretos de Utilidade Pública para fins de desapropriações das áreas ou instituição de servidão administrativa de passagem, bem como a condução das ações judiciais, das negociações, custos de compensação e indenização associados ao reassentamento das partes afetadas pelo projeto, pagamentos das indenizações, assinaturas cabíveis às regularizações fundiárias e custas judiciais e cartoriais como emolumentos.
7. Em casos de áreas públicas, é de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e, quando necessário, o ajuste de todos os projetos e documentos de regularização, incluindo trâmites pertinentes.
8. A desapropriação, a cargo da CONTRATANTE, será realizada por TRECHOS, seguindo a mesma lógica construtiva, buscando a conclusão das regularizações fundiárias na ordem dos TRECHOS a serem construídos em condições operacionais para o abastecimento, aplicando-se a mesma metodologia para todos os TRECHOS.
9. No que tange à eventuais danos e prejuízos decorrentes de atraso na disponibilização dos bens expropriados a distribuição dos riscos está consignada na Matriz de Risco.

XI.2.4 - PARECER DA PROCURADORIA

A documentação que compõe o processo de licitação será analisada pela Procuradoria do Estado da Paraíba – PGE/PB.





XI.2.5 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA ATRAVÉS DE CERTAME LICITATÓRIO

A obra será licitada, contratada e gerida pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Recursos Hídricos (SEIRH).

Após a conclusão de todas as fases da licitação (preparatória e seleção do futuro contratado), será formalizado o Contrato com a vencedora do certame, que executará o objeto nos termos da Minuta de Contrato que integra o Edital.

XI.2.6 - GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONCOMITANTE COM EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A Gestão do Contrato, será realizada pela Contratante, contará com o apoio técnico de empresa de Consultoria terceirizada a ser contratada. A designação/formalização da gerenciadora será feita com anterioridade a emissão da ordem de serviço da obra.

Assim deverá estar prevista a contratação de uma gerenciadora que tenha os atributos necessários quanto consultoria especializada para supervisão da elaboração dos projetos básico, executivo e complementares, acompanhamento da execução das obras do Sistema Adutor e, primordialmente, no suporte à **regularização fundiária**. Tais serviços deverão ser executados em estrita conformidade com as condições técnicas e especificações estabelecidas no Edital e no Contrato.

A previsão estabelecida pela Lei nº 14133/2021, em seu artigo 17, *in fine*, autoriza a contratação de terceiros para assistir e subsidiar os gestores/fiscais com informações pertinentes a tal atribuição.

Art. 117. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º desta Lei, ou pelos respectivos substitutos, permitida a contratação de terceiros para assisti-los e subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição. (g.n.)

(...)

§ 4º Na hipótese da contratação de terceiros prevista no caput deste artigo, deverão ser observadas as seguintes regras:

I - a empresa ou o profissional contratado assumirá responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas, firmará termo de compromisso de confidencialidade e não poderá exercer atribuição própria e exclusiva de fiscal de contrato;

II - a contratação de terceiros não eximirá de responsabilidade o fiscal do contrato, nos limites das informações recebidas do terceiro contratado.





Portanto, os trabalhos deverão ser acompanhados por empresa(s) especializada(s) para supervisionar, executar e acompanhar os trabalhos, munida de profissionais legalmente habilitados pelas respectivas entidades de classe, no caso o CREA PB.

XI.2.7 - REQUISITOS GERAIS

Os serviços necessários e inerentes à execução do empreendimento deverão ser realizados nos segmentos apontados no anteprojeto e Projeto (Básico e Executivo) e demais condições e especificações expressas no Edital e Contrato decorrente.

Estamos diante de um contrato por escopo que engloba a elaboração de projetos básico e executivo e complementares, execução das obras em conformidade com os projetos, por um período predeterminado para sua conclusão, meramente moratório, ou seja, não contempla atividade auxiliar e essencial ao Órgão que deva ser executada de forma contínua e por período de longa duração.

A Contratada se obriga a ceder todos os direitos patrimoniais objeto da presente licitação, incluindo o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinente à concepção, desenvolvimento e meios de qualquer natureza.

A projetista se obriga a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA.

Essa condição está alinhada com os normativos da Lei nº 14133/2021.

Art. 93. Nas contratações de projetos ou de serviços técnicos especializados, inclusive daqueles que contemplem o desenvolvimento de programas e aplicações de internet para computadores, máquinas, equipamentos e dispositivos de tratamento e de comunicação da informação (software) - e a respectiva documentação técnica associada -, o autor deverá ceder todos os direitos patrimoniais a eles relativos para a Administração Pública, hipótese em que poderão ser livremente utilizados e alterados por ela em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização de seu autor.

§ 3º Na hipótese de posterior alteração do projeto pela Administração Pública, o autor deverá ser comunicado, e os registros serão promovidos nos órgãos ou entidades competentes.

Os projetos básico, executivo e complementares, e as obras deverão ser desenvolvidos de acordo com as normas técnicas pertinentes e em vigência, tais como do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, da Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima -RFFSA, do Instituto Nacional de Patrimônio Histórico - IPHAN e da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. De igual modo, devem atender às diretrizes, especificações e condições mínimas de desempenho expressas no anteprojeto e especificações complementares anexas.





Deverá adotar também, as Leis e Regulamentos Brasileiros referentes ao Meio Ambiente e as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Especificamente em relação aos projetos, estes deverão ser desenvolvidos e entregues na forma de Modelo BIM, em formato nativo do programa em que foi desenvolvido e em atendimento as especificações técnicas do Anexo IIA ao Edital que dispõe sobre os requisitos mínimos para desenvolvimento de projeto e gerenciamento de obras com metodologia BIM.

Dever-se-á considerar, sempre, a versão mais atual da Lei, da Norma, da Resolução e do Regulamento utilizados.

XI.2.8 - DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

Inicialmente cumpre esclarecer que o Estado não tem como implantar o Sistema Adutor Integrado para Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, que compõem o Sistema de Abastecimento de Água Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo - por seus próprios meios, por isso vai ao mercado buscar o trabalho de terceiros.

E a solução macro é esta até aqui apresentada visto a constituição do objeto. Não há outra. Não há possibilidades diferentes, contudo, há a obrigação dos contratantes em escolherem a melhor modelagem para a contratação, e por meio de processo licitatório.

A necessidade de contratar uma empresa para a prestação de serviços para a elaboração e desenvolvimento do projeto básico e executivo e projetos complementares, execução de obras e serviços de engenharia, montagem, realização de testes, pré-operação e demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do Sistema Adutor (Adutora do Brejo) requer uma análise do mercado disponível.

O escopo deste levantamento de mercado não se limita a identificar projetos pré-fabricados e obras convencionais, mas sim a avaliar os requisitos necessários às empresas especializadas de engenharia capazes de desenvolver um projeto personalizado e adaptado às especificidades de projetos e obras de sistema de abastecimento de água.

A empresa de engenharia deve possuir um histórico comprovado de projetos e obras em empreendimentos semelhantes, demonstrando competência na área de abrangência do objeto. Esta expertise será fundamental para enfrentar os desafios intrínsecos ao empreendimento.

Dada a natureza não comum do empreendimento (projeto e obras de sistema de abastecimento de água), a empresa contratada deverá demonstrar flexibilidade e habilidade para estudar o caminhamento e locais das unidades projetadas, analisar a documentação existente e desenvolver projeto básico/executivo personalizado





que guarde sinergia com o anteprojeto e condições apresentadas, que delimitam as futuras providências sob o contrato.

A escolha da empresa de engenharia para a elaboração do projeto básico/executivo e implantação do SAA não se limita apenas à avaliação técnica. É uma decisão de grande importância técnica e econômica. A empresa selecionada será responsável por moldar a base do empreendimento tomando em conta conhecimentos técnicos sólidos e na compreensão das particularidades das obras de sistemas de abastecimento de água.

Do ponto de vista econômico, a escolha criteriosa da empresa de engenharia é essencial para evitar custos adicionais e atrasos durante a implementação do Sistema.

Embora o investimento inicial possa ser substancial, é um investimento necessário para garantir que o projeto seja conduzido de forma eficiente desde o início.

XI2.9 - DA JUSTIFICATIVA DO NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Os serviços deverão atender ao princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:

I - da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

II - do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

[...]

O parcelamento da solução é a regra, devendo a licitação ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

O parcelamento do objeto, via de regra, em parcelas menores tende a aumentar a competitividade e, conseqüentemente, as chances de alcançar propostas mais vantajosas.

Entretanto, a divisão do objeto, em itens ou lotes, não é uma regra absoluta, admitindo-se o não parcelamento, quando devidamente justificado.

No caso em apreço, por se tratar de obra, não se justifica o parcelamento do objeto. E registra-se que esse sistema vem complementar sistema existente.





- Por razões técnicas operacionais, o parcelamento do objeto desta contratação se mostra inviável, dado que grande parte dos serviços a serem realizados devem obedecer, obrigatoriamente, uma sequência construtiva, ou seja, existe uma precedência entre as atividades previstas, o que torna inexecutável o parcelamento.
- É de extrema importância que não haja conflito de soluções técnicas de modo que a obra, na sua integralidade, seja objeto de constante acompanhamento, compartilhamento de informações e discussões sobre metodologias e aspectos técnicos relacionados aos trabalhos.

Por esses motivos, caso fosse realizado o parcelamento da obra por intermédio de licitações distintas ou realizada a separação por lotes, ocorreria um maior dispêndio aos cofres públicos, por força de gastos para a realização de diversos certames e gestão de inúmeros contratos apartado, comprometendo o resultado pretendido, com perda de qualidade e prejuízo à responsabilidade técnica dos serviços. Com efeito, no caso concreto, a opção pelo não parcelamento do objeto decorre de parâmetros técnicos e econômicos.

XI.2.10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

O objetivo principal da implantação do Sistema Adutor é suprir as localidades atendidas, com oferta de água em quantidade e qualidade proporcionando benefícios econômicos, sociais e ambientais para a população e o desenvolvimento regional.

Quando nos referimos a “Sistemas de Abastecimento de Água” estamos falando de um serviço público essencial, cuja ausência ou insuficiência se traduz em sérios impactos à saúde da população e mortalidade e como tal, cabe a SEIRH, a CAGEPA e ao Estado a obrigação de disponibilizá-lo à população.

XI.2.11 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Desapropriação e Regularização Fundiária

A Contratada será responsável pela coleta e produção da documentação indicada nas Diretrizes de Regularização Fundiária.

Caberá a Contratante a responsabilidade das atividades para publicação dos Decretos de Utilidade Pública para fins de desapropriações e servidões administrativas de passagem e pelas negociações, custos de compensação e indenizações associados ao reassentamento físico ou econômico das áreas de terras e de bens e imóveis afetados pelo projeto, pagamento das indenizações, assinaturas cabíveis às regularizações e custas judiciais e cartoriais como emolumentos, de modo a deixar as áreas livres e desimpedidas.





Em casos de áreas públicas, é de responsabilidade da contratada a elaboração e ajuste, quando necessário, de todos os projetos e documentos de regularização, incluindo tramites conforme necessário.

No que tange eventuais danos e prejuízos ocasionados por atraso na disponibilização dos bens expropriados, a distribuição objetiva dos riscos entre as partes está consignada na Matriz de Risco.

A Lei nº 14133/2021 prevê:

Art. 25 § 5º O edital poderá prever a responsabilidade do contratado pela:

II - realização da desapropriação autorizada pelo poder público.

Portanto é uma obrigação compartilhada.

REQUISITOS AMBIENTAIS, DE SAÚDE E SEGURANÇA

Licenças Ambientais

Esta matéria encontra-se no item XI.2.2 deste Relatório.

A licença ambiental LP no âmbito da esfera Estadual, de competência da Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA, para as obras da Adutora do Brejo, foi expedida e se encontra em anexo.

Todavia, se uma proposição no projeto básico/executivo resultar em necessidade de alteração que incorra em uma nova licença, a responsabilidade de fornecer toda a documentação técnica necessária para o novo processo é da Contratada.

A Licença Prévia é de responsabilidade da Contratante e a Licença de Instalação e Licença de Operação serão de obtenção compartilhada entre as partes nos termos a seguir e previsões estabelecidas na Matriz de Risco.

A Contratada é responsável (i) pela elaboração dos estudos e programas, relatórios e emendas técnicas, para obtenção das licenças LI e LO; e (ii) pelos custos das medidas e passivos ambientais que sejam decorrentes da implantação do empreendimento, desde que gerados pela Contratada.

A SEIRH/CAGEPA é responsável por protocolar o processo para obtenção das licenças junto ao órgão ambiental responsável pela emissão da licença, seu acompanhamento e pelas ações que visem ao atendimento de eventuais medidas condicionantes impostas pela agência ambiental.

XI.2.12 - DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas.

SOBRE AS CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES.





Deverá estar prevista a contratação de uma gerenciadora que tenha os atributos necessários quanto consultoria especializada para supervisão da elaboração dos projetos básico, executivo e complementares, e acompanhamento e apoio da execução das obras do Sistema Adutor e, no suporte à implementação da regularização fundiária. Tais serviços deverão ser executados em estrita conformidade com as condições técnicas e especificações estabelecidas no Edital e no Contrato.

XI.2.13 - DESCRIÇÕES DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO REQUEREM LICENCIAMENTO AMBIENTAL.

As obras de saneamento básico necessitam de licenças ambientais por uma série de razões técnicas, legais e socioambientais. Causam interferência direta no meio ambiente, independentemente de serem obras que trazem benefícios ambientais e sociais, elas impactam o meio ambiente durante a implantação.

Via de regra requerem supressão de vegetação (inclusive em áreas de preservação permanente – APPs); movimentação de terra, escavações e reaterros que alteram o relevo local; apresentam interferência em corpos hídricos (atravessamento de rios, córregos, canais); geram resíduos e entulhos durante as obras; causam impactos em áreas urbanas consolidadas, incluindo comunidades vulneráveis, que podem ser afetadas por ruído, poeira e interdições.

A obrigatoriedade do licenciamento ambiental para atividades modificadoras do meio ambiente está prevista desde a Constituição Federal de 1988 (art. 225, §1º, IV). Mas também está regulamentada por normas infraconstitucionais, inclusive locais.

Além disso, a Lei 14.026/2020 (que atualiza o marco legal do saneamento básico) reforça a necessidade de compatibilidade com o licenciamento ambiental.

Obras lineares apresentam desafios peculiares para o licenciamento porque atravessam diferentes tipos de uso do solo (urbano, rural, industrial, APP); passam por vários municípios, exigindo articulação entre órgãos ambientais; o traçado pode mudar ao longo da concepção e implantação, o que impacta os estudos ambientais.

O licenciamento ambiental é também um instrumento de planejamento e proteção da própria execução da obra, prevenindo: Embargos por órgãos de fiscalização; multas ambientais; conflitos com moradores e comunidades; atrasos por exigências de última hora; judicialização do contrato.

Obras de saneamento causam impactos no meio — principalmente durante a fase de implantação. O licenciamento é, portanto, uma exigência legal e uma ferramenta





de governança ambiental, fundamental para garantir que os benefícios dessas obras venham sem causar novos problemas.

Portanto haverá a necessidade do Licenciamento Ambiental. A SEIRH atenderá a legislação ambiental vigente e haverá a definição dos condicionantes das Licenças Ambientais.

A Licença Prévia é de responsabilidade da SEIRH/CAGEPA e comporá o Edital.

As Licenças de Instalação e de Operação serão obtidas de modo compartilhado, cabendo a Contratada elaborar toda a documentação para a obtenção das licenças e será de responsabilidade da SEIRH o protocolo no órgão ambiental competente e seu acompanhamento.

A SEIRH só dará a ordem de início dos serviços de execução da obra com a Licença de Instalação, bem como as suas respectivas condicionantes.

Os danos ambientais ocasionados por culpa exclusiva da Contratada do certame serão de sua inteira responsabilidade.

B DURANTE A CONSTRUÇÃO

Na fase de implantação da obra, deverão ser considerados e adequadamente gerenciados, entre outros, os seguintes aspectos: localização e implantação do canteiro de obras; abertura e implantação de estradas de acesso; gestão de resíduos; gestão da qualidade do ar; controle de ruídos e vibrações; controle de supressão vegetal; controle de processos erosivos e assoreamento; educação ambiental e social; código de conduta para trabalhadores; gestão de segurança, higiene, medicina, vivência e meio ambiente do trabalho; segurança do tráfego associada às obras; interferências com a infraestrutura de serviços públicos; prevenção e resposta a emergências; programa de informação e comunicação em obra; ações socioeducativas e de gênero; mecanismo de registro, tratamento e resposta a reclamações; acompanhamento e salvamento do patrimônio físico-cultural; compensação e mitigação de danos às propriedades lindeiras; proteção de áreas legalmente protegidas.

A construção civil, por sua natureza, tende a gerar alto impactos ambientais significativos. Estima-se que o setor seja responsável por cerca de 70% das emissões de CO₂ no mundo e cerca de 40% do consumo de energia elétrica no Brasil. Quando analisado o ciclo de vida completo de uma edificação, incluindo a extração de matéria-prima, o uso pelo consumidor e o descarte dos componentes, esse impacto pode ser ainda mais expressivo.

Nesse contexto, as exigências da contratação, relativas à sustentabilidade e aplicação de novas tecnologias, visam mitigação desses impactos por meio de: redução do consumo de energia e água, uso de materiais com menor pegada ambiental, utilização de matérias-primas de procedência sustentável, do emprego





de fontes alternativas e renováveis de energia, e do reaproveitamento e reciclagem de materiais, priorizando soluções que resultem em menor impacto no meio ambiente.

Além de reduzir os impactos ambientais, as tecnologias sustentáveis também proporcionam melhor desempenho operacional e redução de custos ao longo da vida útil do sistema. Por exemplo: i) o consumo de energia pode ser reduzido com o uso de equipamentos eficientes e soluções de projeto que reduzam a demanda energética e ii) o consumo de água pode ser reduzido através do uso de equipamentos redutores de consumo e de sistemas de aproveitamento de água de chuva ou de reuso de águas cinzas.

Se considerarmos um empreendimento de saneamento básico, como o presente, tais medidas tornam-se ainda mais relevantes, devido ao elevado consumo de energia característico do setor, sobretudo nas Estações Elevatórias, que operam de forma contínua e demandam potência significativa para o bombeamento de água.

Ao fim da elaboração do projeto básico/executivo, o contratado deverá apresentar, o PGRCC – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. O referido plano deverá ser elaborado a fim de orientar os geradores de resíduos sólidos provenientes de atividades da construção civil em conformidade com o disposto nas Resoluções CONAMA nº 307/02, 348/04, 431/11 e 448/12 que estabelecem as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos desse caráter e com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010, priorizando a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, reutilização, segregação, reciclagem e destinação final adequada dos resíduos sólidos de construção civil.

O PGRCC deverá ser elaborado de acordo com o Termo de Referência da SUDEMA, constante no ANEXO IID do Edital, devendo conter no mínimo:

- a) caracterização dos resíduos, com estimativa do volume de RCC, em metros cúbicos (m³), por classe, tipo e etapa da obra;
- b) triagem dos resíduos, com descrição dos procedimentos de segregação adotados e apresentação de croqui identificando, no projeto do canteiro de obras, os locais destinados à triagem;
- c) acondicionamento dos resíduos, detalhando o sistema adotado para cada classe, com indicação das características construtivas, dimensões e volumes dos recipientes;
- d) transporte dos resíduos, com identificação das empresas transportadoras por classe de resíduo e estimativa dos volumes a serem transportados;
- e) destinação final, indicando as áreas de destinação licenciadas pelo órgão ambiental competente, bem como os responsáveis pela destinação dos resíduos;





- f) plano de capacitação, contemplando ações de sensibilização e educação ambiental para os trabalhadores da obra, com vistas à minimização, reutilização e segregação dos resíduos na fonte, bem como ao correto acondicionamento, armazenamento e transporte;
- g) cronograma de implementação do PGRCC;
- h) Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos serviços, devidamente quitada, acompanhada do respectivo comprovante de pagamento.

Adicionalmente, a CONTRATADA deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade:

- a) utilizar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados em conformidade com as classificações e especificações estabelecidas pela ANVISA;
- b) adotar medidas destinadas a evitar o desperdício de água tratada;
- c) observar a Resolução CONAMA nº 20, de 07 de dezembro de 1994, ou outra que venha a substituí-la, no que se refere a equipamentos de limpeza que gerem ruídos durante seu funcionamento;
- d) fornecer aos empregados todos os equipamentos de proteção e segurança necessários à adequada execução dos serviços;
- e) implementar, nos três primeiros meses de execução contratual, programa interno de treinamento voltado à redução do consumo de energia elétrica, de água e da geração de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação ambiental vigente;
- f) realizar a separação dos resíduos recicláveis na fonte geradora e destiná-los às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, nos termos do Decreto Estadual nº 4.167, de 20 de janeiro de 2009;
- g) observar as Normas Brasileiras – NBR, publicadas pela ABNT, relativas à gestão de resíduos sólidos;
- h) assegurar a destinação ambientalmente adequada de pilhas e baterias usadas ou inservíveis, conforme disposto na Lei Estadual nº 16.075, de 1º de abril de 2009;

O contratado deverá apresentar a Declaração de Compromisso de Utilização de Produtos e Subprodutos de Madeira, para a utilização produtos ou subprodutos de madeira de origem exótica ou nativa que tenham procedência legal, conforme legislação em vigor.





XII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E A RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após os estudos realizados por esta equipe técnica, é possível concluir que os elementos acima apresentados fornecem uma base sólida de informações que demonstram a adequação e a necessidade da contratação para atender aos objetivos propostos pela Administração Pública.

Nesse sentido, a viabilidade da contratação é respaldada pela demonstração de que o objeto em questão atende aos requisitos técnicos, legais e operacionais estabelecidos nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Além disso, os estudos realizados indicam que a contratação é compatível com as políticas públicas e os interesses da Administração, promovendo o alcance de resultados positivos para a sociedade.

Assim, com base no exposto acima, é possível afirmar que a contratação em questão é viável e razoável, atendendo aos requisitos legais e aos interesses da Administração Pública de forma adequada e eficiente.

XIII - OBRIGAÇÕES COMPLEMENTARES

Em função de o financiamento ter por origem o Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC, aplicam-se ao processo de contratação a Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32, de 04 de junho de 2024 que Regulamenta as transferências obrigatórias a estados, Distrito Federal, municípios e consórcios públicos, para a execução de ações do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC cuja execução pelos entes federados seja de interesse da União, por meio da celebração de termo de compromisso, em atenção ao Decreto nº 11.855, de 26 de dezembro de 2023 e à Lei nº 11.578 de 26 de novembro de 2007; e o Termo de Compromisso TRANSFEREGOV.BR nº 958197/2024, que entre si celebram a União, por intermédio do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e o Estado da Paraíba.

Essas regras estão consideradas nos documentos que compõem a fase preparatória da contratação em apreço, das quais destacamos algumas de forma exemplificativa:

TERMO DE COMPROMISSO TRANSFEREGOV.BR Nº 958197/2024,

“CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES GERAIS

Sem prejuízo do constante nas demais Cláusulas deste Termo de Compromisso, são obrigações dos partícipes:





I - DO REPASSADOR:

- a) cadastrar e divulgar no Transferegov.br os programas a serem executados por meio deste Termo de Compromisso;
- h) autorizar o início do procedimento licitatório;
- i) verificar o resultado do processo licitatório;
- k) acompanhar, avaliar e aferir a execução física e financeira do objeto deste Termo de Compromisso, bem como verificar a regular aplicação das parcelas de recursos;
- l) analisar a prestação de contas final dos instrumentos com base nos resultados da execução física e financeira, bem como de outros elementos que comprovem o cumprimento do objeto pactuado;

II- DO RECEBEDOR:

- a) executar e fiscalizar o objeto pactuado, de acordo com o Plano de Trabalho, o *Anteprojeto*, o *Projeto Básico* e/ou o Termo de Referência aceitos pelo REPASSADOR, adotando todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo de Compromisso;
- h) apresentar declaração de capacidade técnico-gerencial para execução do objeto pactuado;
- i) acompanhar de maneira adequada e promover todas as sanções administrativas que a legislação federal incumbe aos contratantes públicos;
- j) apresentar documentos de titularidade dominial da área de intervenção, licenças e aprovações de projetos emitidos pelo órgão ambiental competente, órgão ou entidade da esfera municipal, estadual, distrital ou federal, bem como concessionárias de serviços públicos, quando couber, nos termos da legislação aplicável;
- k) incluir, em seus orçamentos anuais, dotação orçamentária referente aos recursos relativos ao presente instrumento;
- l) proceder ao depósito da contrapartida, conforme cronograma de desembolso, quando for o caso;
- m) realizar o procedimento de compras e contratações, sob sua inteira responsabilidade, observada a legislação vigente e assegurando:
 - i) a correção dos procedimentos legais;
 - ii) a suficiência do anteprojeto, projeto básico ou do termo de referência;
 - iii) a suficiência da planilha orçamentária discriminativa do percentual de Encargos Sociais e de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI utilizados, cada qual com o respectivo detalhamento de sua composição, por item de orçamento ou conjunto deles;





iv) a utilização do Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, conforme previsto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, c/c o art. 36 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32, de 2024;

n) prever, no edital de licitação e no contrato administrativo de execução ou fornecimento – CTEF, que a responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados ou fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto ajustado;

o) inserir cláusula nos CTEFs destinados à execução do instrumento, para que a empresa contratada insira as informações e os documentos relativos à execução no Transferegov.br;

p) registrar adicionalmente no Transferegov.br, nos casos de inexigibilidade

w) comunicar ao REPASSADOR, com 30 (trinta) dias de antecedência, a previsão de emissão da ordem de serviço do CTEF;

x) executar e fiscalizar os trabalhos necessários à consecução do objeto, observando prazos e custos, designando profissional habilitado no local da intervenção com a respectiva ART e RRT, quando couber;

y) utilizar os aplicativos disponibilizados pelo órgão central do Transferegov.br, para registro da execução física do objeto e quando da realização das atividades de fiscalização;

z) realizar visitas regulares nos empreendimentos, e apresentar os relatórios referentes às visitas realizadas quando solicitado;

aa) determinar a correção de vícios detectados que possam comprometer a fruição do objeto;

bb) permitir o livre acesso de servidores do REPASSADOR e dos órgãos de controle interno e externo da União, bem como dos funcionários da mandatária e do apoiador técnico, aos processos, documentos e informações referentes a este Termo de Compromisso, CTEFs, bem como aos locais de execução do respectivo objeto;

ff) incluir nas placas e adesivos indicativos das obras o *QR Code* do aplicativo para o cidadão, disponibilizado pelo Transferegov.br, e informações sobre canal para o registro de denúncias, reclamações e elogios, conforme previsto no Manual de Identidade Visual - Novo PAC – IDV;

gg) afixar em local visível placa de obra elaborada conforme Manual de Identidade Visual - Novo PAC – IDV e manter em bom estado de conservação durante todo o prazo de execução das obras;

hh) obedecer às regras e diretrizes de acessibilidade na execução do objeto, em conformidade com as leis, normativos e orientações técnicas que tratam da matéria;





II) indicar o sistema Fala.BR como canal de comunicação efetivo, ao qual se dará ampla publicidade, para o recebimento de manifestações dos cidadãos relacionadas ao instrumento, possibilitando o registro de sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias;

oo) informar tempestivamente ao REPASSADOR, quando houver, sobre a conclusão das obras físicas ou de etapas úteis, de estudos e projetos, e da aquisição de equipamentos, objeto do Termo de Compromisso;

III - DA UNIDADE EXECUTORA:

a) executar fielmente o objeto pactuado, de acordo com o Plano de Trabalho e o Anteprojeto, Projeto Básico e/ou Termo de Referência aprovado pelo REPASSADOR, adotando todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo de Compromisso;"

XIV APROVAÇÕES

Responsáveis (Equipe de Planejamento)

Foram responsáveis pela elaboração do presente Relatório:

NOME	CARGO/FUNÇÃO	MATRÍCULA
FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAUJO	ENGENHEIRO CIVIL	194.649-8
JOSÉ ADRIANO DOMINGUES L. DE LIMA	ENGENHEIRO CIVIL	194.243-3
RICARDO SIMPLICIO MOTA	ENGENHEIRO CIVIL	187.661-9
VINYCIUS RUFINO DOS SANTOS SILVA	ENGENHEIRO CIVIL	195.777-5

Com base no Decreto nº 44.966, de 24 de abril de 2024, do governo do estado da Paraíba, no que couber;

Aprovo o presente Relatório Técnico Preparatório.

João Pessoa, 02 de março de 2026

Deusdete Queiroga Filho
Secretário - SEIRH



ANEXO VI – MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº XXXX/2026

TERMO CONTRATUAL QUE ENTRE SI CELEBRAM A SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E DOS RECURSOS HÍDRICOS -SEIRH E A EMPRESA/CONSÓRCIO _____, NA FORMA ABAIXO:

A SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E DOS RECURSOS HÍDRICOS-SEIRH, representado pelo Excelentíssimo Senhor Dr. Deusdete Queiroga Filho, autorizado pelo Ato Governamental nº 0030, de 02 de janeiro de 2019, publicado no Diário Oficial do Estado, edição de 03/01/2019, com sede na Avenida Ministro José Américo de Almeida - s/n - DER –Torre, CEP 58.040-300. João Pessoa – Paraíba - Brasil, neste ato denominado CONTRATANTE com sede na Av. Feliciano Cirne, nº 220, Bairro de Jaguaribe, CEP 58.015-570, João Pessoa - PB, inscrita no CNPJ sob o nº 09.123.654/0001-87, neste ato representada pelo Diretor Presidente Marcus Vinicius Fernandes Neves e pelo Diretor de Expansão _____, e de outro lado a empresa _____, inscrita no CNPJ sob o n.º _____, com sede em _____ (o Consórcio CNPJ sob o n.º _____, constituído pelas Empresas: Líder _____, e _____, e _____ representada(o) por, neste ato denominada CONTRATADA, tendo em vista o julgamento da Comissão Especial de Contratação da Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos (CEC/SEIRH) datado de ____/____/____, objeto concorrência n.º xxxxx, nos termos da Lei nº 14.133/2021, com as alterações que lhe sucederam, tendo em vista o que consta no Processo nº _____, parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição, juntamente com a proposta apresentada pela CONTRATADA, e, ainda, nos termos do Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32, de 4 de junho de 2024 e Termo De Compromisso TRANSFEREGOV.BR nº 958197/2024, tendo em vista o que consta no Processo nº _____, parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição, juntamente com a proposta apresentada pela CONTRATADA, que se regerá mediante as condições estabelecidas nas Cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O objeto do presente Contrato é a Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e Execução das Obras de Implantação do Sistema Adutor Integrado para as Cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, Inseridas no SAA Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo, conforme





condições, quantidades, exigências e especificações estabelecidas no Edital, seus anexos e na proposta da Contratada.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital de Concorrência Pública e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.3. O objeto contratual executado deverá atingir o fim a que se destina, com a eficácia e a qualidade requeridas.

1.4. O regime de execução deste Contrato é o de contratação integrada, com critérios de medição e pagamento associados à execução de etapas vinculadas ao cumprimento de metas, definidas no Cronograma Físico-Financeiro, caracterizando os marcos ou pontos de controle, de modo a viabilizar o adequado acompanhamento da execução contratual.

1.5. A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições que culminaram em sua habilitação e qualificação no processo licitatório.

1.6. Para todos os efeitos, para melhor caracterização das obras e serviços que compõem o objeto do Contrato, bem assim para definir procedimentos e normas decorrentes das obrigações ora contraídas, integram este Contrato, como se estivessem transcritos, com todos os seus **ANEXOS**, os seguintes documentos:

- a) Edital da Concorrência SEIRH Nº XXXX/2026, de pleno conhecimento das partes,
- b) Proposta da CONTRATADA (Carta Proposta e demais documentos apresentados na fase de análise de efetividade da proposta) que constitui o Anexo I a este Contrato,
- c) Estudo Técnico Preliminar, Relatório Técnico Preparatório, Requisitos Básicos para Elaboração de Projeto e Gerenciamento de Obra com Metodologia BIM, Diretrizes de Regularização Fundiária, Termo de Referência da SUDEMA-PGRCC, que constituem o Anexo II a este Contrato.
- d) Anteprojeto e Documento Técnico, que constituem o Anexo III a este Contrato;
- e) Licença Prévia, que constitui o Anexo IV a este Contrato,
- f) Cronograma Físico-Financeiro que constitui o Anexo V a este Contrato,
- g) Matriz de Risco que constitui o Anexo VI a este Contrato,
- h) Modelo de Gestão de Contrato que constitui o Anexo VII a este Contrato,
- i) Garantia de Contrato que constitui o Anexo VIII a este Contrato,
- j) Termo de Constituição de Consórcio, que constitui o Anexo IX a este Contrato,





- k) Termo de Cessão de Direitos Autorais e Patrimoniais dos Projetos Básico e Executivo, que constitui o Anexo X a este Contrato,
- l) Procurações, que constituem o Anexo XI a este Contrato.

1.7. A CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Execução BIM (BEP) contendo, no mínimo, a tecnologia e capacitação BIM (incluindo equipamentos, software, comunicação e pessoal), infraestrutura e estratégia para colaboração e coordenação de projeto em BIM (incluindo interoperabilidade), definição do CDE (Ambiente Comum de Dados), matriz de responsabilidade, fluxo de trabalho para o processo BIM, especificação dos entregáveis em conformidade com as exigências da CONTRATANTE.

1.8. Nos termos do Cronograma Físico-Financeiro a entrega de parcela/fração fruível de etapas das obras deverá ser feita por Trecho, que serão disponibilizadas ao público cidadão após o correspondente recebimento provisório (parcial para cada Trecho) pela CONTRATANTE.

a) Para os efeitos desse Contrato, entende-se por serviço fruível a parcela ou fração do serviço público, de utilidade e comodidade que satisfaz necessidades da população usuária, que pode ser usado, desfrutado ou usufruído antecipadamente à conclusão total do objeto; passível, portanto, de ser utilizada, de forma antecipada, para aproveitamento de vantagens e benefícios oferecidos à população usuária. É fração funcional do empreendimento.

b) Os trabalhos observarão o rigor do Cronograma Físico-Financeiro - Anexo V, resultante da distribuição do valor do lance vencedor pelas correspondentes etapas originais e pré definidas; contudo no prazo máximo de 2(dois) dias úteis a contar da data da formalização do Contrato, a CONTRATADA deverá apresentar esse Cronograma Físico Financeiro, para aprovação da CONTRATANTE contemplando o desenvolvimento de todas as fases das obras em função de suas soluções adotadas, identificando as datas-marco em função do calendário contratual (datas), não implicando essa adaptação em quaisquer alterações nos prazos e percentuais de desembolso já aprovados conforme o Anexo V.

b1) Em função do Cronograma Físico-Financeiro - Anexo IV, ter detalhado nas colunas "ITEM" e "DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS" os eventos/subeventos mensais passíveis de serem aferidos e medidos, o direito adquirido da CONTRATADA ao pagamento somente poderá ocorrer quando cumprido totalmente um certo evento/subevento definido, aferível e aprovado pela Fiscalização.

1.9. Durante a execução do objeto, etapas previstas no Cronograma Físico-Financeiro poderão ser antecipadas por solicitação prévia da Contratante, em função da disponibilidade orçamentária e tomando em conta o interesse público, obrigando-se a CONTRATADA a sua aceitação.





1.10. Observados os Trechos, descritos a seguir, as seguintes exigências terão que ser cumpridas para que tenham início a execução das obras:

1.10.1. Antes do início das obras do TRECHO 1: Projeto Executivo da Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT 01 a ser implantada no complexo de reservação R9 em Campina Grande-PB e da Adutora de Água Tratada por recalque - Trecho EEAT- 01 ao RAP de 1.000m³ de São Sebastião de Lagoa de Roça; aprovação dos Documentos de Regularização Fundiária do TRECHO 1; e pagamento das compensações identificadas no TRECHO a ser liberado para obra; cumprimento das condicionantes da LP, sua renovação sempre que necessária e obtenção da Licença de Instalação - LI.

1.10.2. Antes do início das obras do TRECHO 2: Projeto Executivo do TRECHO 2 (Estação Elevatória de Água Tratada 02 - EEAT 02 e Adutora de Água Tratada por recalque - Trecho EEAT-02 ao RAP de 1.000m³ de Esperança); aprovação dos Documentos de Regularização Fundiária do TRECHO 2 e pagamento das compensações identificadas no TRECHO.

1.10.3. Antes do início das obras do TRECHO 3: Projeto Executivo do TRECHO 3 (Adutora de Água Tratada por gravidade - Trecho RAP de 1.000m³ de Esperança ao RAP de 1.500m³ de Remígio); aprovação dos Documentos de Regularização Fundiária do TRECHO 3 e pagamento das compensações identificadas no TRECHO 3.

1.11. O Projeto Hidráulico de todo o sistema e Projeto Executivo do TRECHO 1 (Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT 01 e Adutora de Água Tratada por recalque - Trecho EEAT- 01 ao RAP de 1.000m³ de São Sebastião de Lagoa de Roça), deverão estar finalizados e aprovados pelo Contratante até o **6º (sexto) mês**, contados a partir da Data de Início da execução contratual.

1.12. Com anterioridade a execução dos projetos a Contratada deverá realizar levantamento topográfico e diagrama de sondagens de todas as linhas de adução e das áreas destinadas às Estações Elevatórias de Água Tratada. Devem ser utilizadas tecnologias de captura da realidade tais como escaneamento laser 3D e fotogrametria, para as áreas da e EEAT.

1.13. A CONTRATADA deverá apresentar para aprovação da CONTRATANTE, ainda na fase de elaboração dos projetos, e manter atualizada ao longo do Contrato, uma **Estrutura Analítica do Projeto – EAP**, cujo detalhamento deverá estar baseado nas diversas fases/etapas das obras, não se limitando às suas correspondentes principais tarefas de trabalho, voltadas para o conhecimento detalhado de cada uma das obras que compõem o escopo deste Contrato, possibilitando relacionar informações diferentes de forma lógica e visual.

1.14. Em caso de dúvida ou divergência entre os documentos aplicáveis a este Contrato, prevalecerá este último, e, em caso de divergência entre aqueles





documentos, serão as mesmas dirimidas, considerando-se, sempre, os documentos mais recentes com prioridade sobre os mais antigos e de modo a atender, em qualquer caso, as especificações, plantas e desenhos apresentados pela CONTRATANTE, como condições mínimas essenciais a serem satisfeitas pela CONTRATADA.

1.15. A partir da formalização do presente Contrato, a este, passará a ser aplicável o que resulte em Termos Aditivos que vierem, eventualmente, a ser realizados e que importem em alteração de condições contratuais, desde que assinados pelos representantes legais das partes.

CLÁUSULA SEGUNDA - VIGÊNCIA

2.1. A eficácia do contrato dar-se-á com a divulgação no PNCP (Portal Nacional Contratações Públicas), conforme Art. 94 da Lei 14.133/2021

2.2. O Contrato terá vigência de 27 (vinte e sete) meses, contados a partir da data de sua formalização.

a) Os 3 (três) meses finais estão reservados para que todos os efeitos do Contrato sejam consumidos, inclusive recebimento definitivo e pagamento final por parte da SEIRH, e outras providências que se apliquem ao encerramento do Contrato.

2.3. O objeto deste Contrato deverá ser executado no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses contados a partir da emissão da Ordem de Serviços, inclusive comissionamento e startup, sendo os últimos 3 (três) meses destinados a realização dos serviços de operação assistida nas áreas correspondentes.

a) Em função do regime de execução haverá uma fase inicial de execução de projetos básico e executivo, obtenção de licenças ambientais e regularização fundiária das áreas, o que deve ser considerado pelas Partes.

b) O início de execução dos trabalhos só deverá ser efetivado quando da comprovação, pela CONTRATADA, da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART sobre a execução do projeto e da obra, segundo corresponda, junto ao CREA/PB, nos termos da Resolução CONFEA 1137, de 31 de março de 2023.

c) A execução das obras só poderá ser iniciada após a obtenção da Licença Ambiental de Instalação, bem como a regularização fundiária das áreas (por trecho), sob a responsabilidade da Contratante.

d) O prazo para execução considerar-se-á encerrado no vencimento do prazo estabelecido no caput deste item 2.3, ou quando estiverem cumpridas todas as obrigações contratuais pelas partes, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

2.4. O prazo de duração do Contrato poderá ser prorrogado na forma da lei.





2.5. As eventuais Ordens de Paralisação, devidamente justificadas por escrito nos autos, suspendem o curso do prazo de execução do Contrato, tornando a correr com a Ordem de Reinício dos serviços, devendo ser assegurada a publicidade das Ordens de Paralisação e de Reinício, por meio do Portal da SEIRH.

2.6. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do Contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

2.7. Verificada a ocorrência do disposto no item 2.5 por mais de 1 (um) mês, a SEIRH deverá divulgar, em sítio eletrônico oficial e em placa a ser afixada em local da obra de fácil visualização pelos cidadãos, aviso público de obra paralisada, com o motivo e o responsável pela inexecução temporária do objeto do Contrato e a data prevista para o reinício da sua execução.

2.8. Nesta contratação classificada como de escopo predefinido, o prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado nesta cláusula.

2.9. Quando a não conclusão decorrer de culpa da CONTRATADA:

a) A CONTRATADA será constituída em mora, aplicáveis a ela as respectivas sanções administrativas previstas por este Contrato.

b) A CONTRATANTE poderá optar pela extinção do Contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

2.10. A contagem do prazo de vigência estabelecido neste instrumento disposto no Art. 183 da Lei nº. 14.133/2021 excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos previstos neste instrumento em dia de expediente na SEIRH/CEGEPA.

2.11. A CONTRATADA se obriga a acatar as solicitações formais da fiscalização da CONTRATANTE para paralisar ou reiniciar as obras, em qualquer fase.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR DO CONTRATO

3.1. O valor do presente Contrato é de R\$ _____
(_____), referente a
Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e Execução das Obras de Implantação do Sistema Adutor Integrado para as Cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, Inseridas no SAA Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo..

3.2. O valor acordado nesta cláusula é considerado completo e deve compreender todos os custos e despesas que direta ou indiretamente, decorram do cumprimento pleno e integral do objeto do Contrato e seus anexos tais como:





mão-de-obra a ser empregada na execução plena das obras e serviços, inclusive projetos; autorizações e licenciamentos; o fornecimento de materiais equipamentos necessários, montagens, testes e provas de carga; despesas com deslocamentos, todos os custos diretos e indiretos, bem como os encargos, benefícios e despesas indiretas (BDI), custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto e para a completa execução das obras escopo deste Contrato.

3.3. Os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do Contrato, exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta da CONTRATADA.

3.4. A CONTRATANTE contrata a execução das obras objeto deste Contrato pelo valor global proposto constante do item 3.1 anterior e efetua o pagamento em percentuais conforme eventos que compõem o objeto contratual e detalhados por meio do Cronograma Físico Financeiro Anexo V.

CLÁUSULA QUARTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do SEIRH, para o exercício de 2026, na classificação abaixo:

DOTAÇÃO FEDERAL DA UNIÃO

Unidade Orçamentária: 31101 – GABINETE DO SECRETÁRIO.

Função: 18 – GESTÃO AMBIENTAL

Sub Função: 544 – RECURSOS HÍDRICOS

Programa: 5003 – RECURSOS HÍDRICO E SANEAMENTO

Projeto/Atividade: 1162 – Construção e Adutora

Natureza da Despesa: 449051 – Obra e Instalações

Fonte de Recursos: 700 – Outras Transferências de Convenios da União

DOTAÇÃO ESTADUAL

Unidade Orçamentária: 31101 – GABINETE DO SECRETÁRIO.

Função: 18 – GESTÃO AMBIENTAL

Sub Função: 544 – RECURSOS HÍDRICOS

Programa: 5003 – RECURSOS HÍDRICO E SANEAMENTO

Projeto/Atividade: 1162 – Construção e Adutora





Natureza da Despesa: 449051 – Obra e Instalações

Fonte de Recursos: 500 – Recurso Estadual

A contratação é objeto do Termo de Compromisso TRANSFEREGOV.BR nº 958197/2024.

CLÁUSULA QUINTA - DAS MEDIÇÕES, CONDIÇÕES E FORMA DE PAGAMENTO

5.1. Em se tratando das obras e serviços objeto deste Contrato, para efeito de pagamento serão medidos de forma qualitativa e considerado o avanço da execução, em função do pagamento ser por preço global, por meio de Boletim de Medição, que depois de conferido será assinado pelo Engenheiro Fiscal e pelo responsável da CONTRATADA, após emissão de parecer da GERENCIADORA vinculada a este objeto.

a) As medições e pagamentos tomarão em conta o Cronograma Físico Financeiro, cujos valores serão obtidos pela aplicação dos percentuais definidos sobre o valor total contratual, isto é, os critérios de medição e pagamento estão associados à execução das etapas vinculadas ao cumprimento de metas, definidas no Cronograma Físico Financeiro, caracterizando os marcos e pontos de controle, de modo a viabilizar o adequado e rigoroso acompanhamento da execução contratual.

b) As medições serão compostas pelos eventos/subeventos ocorridos no período da apuração conforme Cronograma Físico Financeiro, passíveis de serem aferidos e medidos, gerando o direito adquirido da CONTRATADA ao pagamento após análise e aprovação.

5.2. O valor das medições será obtido mediante somatório dos valores percentuais aplicados sobre eventos realizados no mês em conformidade com o Cronograma Físico Financeiro ajustado, conforme o item 1.8.b deste Contrato, relativos a eventos efetivamente executados.

a) As medições das etapas concluídas após o prazo previsto no cronograma físico-financeiro contratual poderão ser efetivadas, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas.

b) No caso de ocorrer antecipação da execução física, dentro do período, numa ou em mais etapas/eventos do cronograma, esta poderá ser considerada para efeito de medição.

c) Se para um determinado evento o cronograma estiver atrasado, aquele somente será considerado atendido no momento em que os percentuais





acumulados executados coincidirem ou ultrapassarem os previstos, podendo ser medido juntamente com as demais parcelas previstas para a etapa em andamento.

d) As medições deverão observar o preconizado nas normas técnica brasileiras e serão elaboradas pela CONTRATANTE, sempre que os grupos de serviços forem concluídos, e os dados lançados no Sistema de Medições, sendo atestadas e aprovadas pela CONTRATADA.

e) No processo de medição deverá constar a real alíquota de ISSQN adotada pelos respectivos Municípios.

5.3. O pagamento de qualquer medição somente será efetuado mediante a apresentação da Guia de Recolhimento Prévio, das Contribuições Previdenciárias, incidentes sobre a remuneração dos segurados incluídas em Nota Fiscal ou Fatura, correspondente aos serviços executados, quando da quitação da referida Nota Fiscal ou Fatura, na forma prevista na Lei 8.212/91, alterada pela Lei 9.032 de 28.04.95, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, bem como as Certidões Negativas de Débitos relativos a créditos tributários federais e à dívida ativa da União; certificado de regularidade de situação perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço; certidão negativa de débito com a Fazenda Municipal e Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual; e/ou que a CONTRATADA esteja com a documentação fiscal e trabalhista válida junto ao Registro Cadastral de Fornecedores da Paraíba - CadforPB, disponível no sítio eletrônico [http:// https://cadfor.sead.pb.gov.br](https://cadfor.sead.pb.gov.br)

a) Conforme Instrução Normativa RFB nº 2.289/2025 não se aplica a retenção previdenciária de 11% aos serviços e obras contratados por preço certo e final, com autonomia na execução.

5.4. No caso de a execução não estar de acordo com as Especificações Técnicas e demais exigências fixadas neste Contrato, a CONTRATANTE fica, desde já, autorizada a reter o pagamento da parcela correspondente, liberando o restante que se refere a parcela incontroversa, até que sejam processadas as alterações e retificações determinadas, aplicando-se à CONTRATADA a multa prevista na cláusula de Penalidades deste Contrato.

a) No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto a dimensão, qualidade e quantidade, a parcela incontroversa deverá ser liberada no prazo previsto para pagamento (art. 143, Lei nº 14133/21).

5.5. Se, com aprovação prévia da CONTRATANTE, o cronograma de construção for modificado, a previsão de desembolso da CONTRATADA será revisada.

5.6. A CONTRATADA deverá entregar a Nota Fiscal Eletrônica de Serviços – NF-e ao contratante, após emissão de Empenho, cujo envio será por meio eletrônico.

a) Não serão aceitos Recibos Provisórios de Serviços – RPS sob qualquer hipótese.





b) A situação cadastral do fornecedor dos produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa será conferida eletronicamente após as medições da execução deste Contrato e os processos devidamente instruídos com as faturas e notas fiscais, os comprovantes da legalidade da madeira utilizada na obra, tais como Guias Florestais, Documentos de Origem Florestal ou outros eventualmente criados para o controle de produtos e subprodutos florestais e o comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA.

5.7. Sobre a Liquidação e Pagamento

a) O pagamento dos serviços(Liquidação e Pagamento) será efetuado em moeda corrente do país, em até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do atesto na respectiva Nota Fiscal, devendo o setor financeiro da CONTRATANTE verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

b) Da Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente deverá constar:

- 1) o prazo de validade;
- 2) a data da emissão;
- 3) os dados do contrato e do CONTRATANTE;
- 4) o período respectivo de execução do contrato;
- 5) o valor a pagar; e
- 6) destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

c) A CONTRATADA deverá estar com documentação fiscal e trabalhista válida junto ao Registro Cadastral de Fornecedores da Paraíba - CadforPB, disponível no sítio eletrônico [http:// https://cadfor.sead.pb.gov.br](http://https://cadfor.sead.pb.gov.br);

d) Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à CONTRATANTE;

5.8. Poderá a CONTRATADA sustar o pagamento de qualquer fatura, no caso de inadimplência para com a CONTRATANTE, na execução deste termo.

5.9. O pagamento será realizado conforme dados da agência e conta corrente junto ao Banco XXXXXXXXXX, conforme disposto no Decreto nº 43.250 de 19 de dezembro de 2022, ressalvadas as exceções previstas no mesmo diploma legal.

5.10. Quando se tratar de associação de empresas, o pagamento será efetuado em nome do CONSÓRCIO ou conforme o estabelecido no Termo de Constituição de Consórcio, que constitui o Anexo IX a este Contrato, nos percentuais de pagamentos, destinados à cada uma das empresas consorciadas, que serão observados a cada medição.





CLÁUSULA SEXTA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

6.1. Para garantia do fiel cumprimento de suas obrigações oriundas deste Contrato, a CONTRATADA depositou, a título de Garantia de Contrato, a importância de R\$ _____ (_____) correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global referente execução das obras objeto deste Contrato, [acrescida de uma Garantia Adicional de R\$ _____ (_____) (se houver), conforme anexo deste Termo de Contrato.

6.2. A garantia poderá ser substituída, em qualquer tempo - faculdade da CONTRATADA por uma das seguintes modalidades:

- a) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
- b) seguro-garantia emitido por instituição devidamente autorizada pela superintendência de Seguros Privados – SUSEP – Circular SUSEP nº 662/2022 (conforme modelos devidamente acompanhados da Certidão de Regularidade Operacional junto à SUSEP). Será obrigatório o reconhecimento das firmas dos signatários, exceto quando cancelados mecanicamente;
 - 1) Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice permanecerá em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.
 - 2) A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.
- c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil. Será obrigatório o reconhecimento das firmas dos signatários, exceto quando cancelados mecanicamente;
- d) título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total; estando regulamentado pelo Decreto-lei nº 261/1967, Resolução do Conselho Nacional de Seguros Privados - CNSP nº 384/2020 e Circular Susep nº 656/2022; e comercializado por Sociedades de Capitalização autorizadas.

6.3 Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 6.4 deste contrato.

6.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:





- a) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do Contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) multas moratórias e punitivas aplicadas pela CONTRATANTE a CONTRATADA; e
- c) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, por conta deste Contrato.

6.5. A validade da garantia abrange um período de pelo menos 4 (quatro) meses após o término do prazo de execução das obras objeto deste Contrato.

- a) Em caso de alteração para aumento do valor do Contrato, ou de prorrogação de sua vigência, a CONTRATADA deverá complementar ou renovar a garantia abrangendo um período de ao menos 4 (quatro) meses após o término do prazo de execução das obras objeto deste Contrato.

6.6. Na hipótese de suspensão do Contrato por ordem ou inadimplemento da SEIRH, a CONTRATADA ficará desobrigada de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela CONTRATANTE.

6.7. A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída em até 10 (dez) dias consecutivos após o cumprimento fiel e correto dos termos contratuais, quando do recebimento definitivo da obra e, ou após a sua extinção por culpa exclusiva da CONTRATANTE e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

6.8. A CONTRATANTE poderá descontar da garantia contratual, as importâncias que, a qualquer título, lhe sejam devidas pela CONTRATADA por força deste termo de Contrato, devendo esta repor o respectivo valor no prazo de 10 (dez) dias, a partir do recebimento de notificação nesse sentido.

- a) Quando da eventual formalização de Termo Aditivo com aumento de valor, a garantia suplementar, calculada sobre o montante aditado a PO, deverá cobrir todo o prazo contratual acrescido de 4 (quatro) meses.
- b) A garantia contratual será executada na ocorrência de evento danoso relativo a inexecução contratual, de responsabilidade da CONTRATADA, conforme previsto neste Contrato.

6.9. Em caso de alteração para aumento do valor do Contrato, ou de prorrogação de sua vigência, a CONTRATADA deverá complementar ou renovar a garantia nas mesmas condições.

6.10. A garantia será considerada extinta:

- a) com a devolução da apólice ou carta-fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia,





acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do Contrato; e com o término da vigência do Contrato, observado o prazo de 4 (quatro) meses, que poderá, independentemente da sua natureza, ser estendido em caso de ocorrência de sinistro.

b) a CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

c) a garantia prevista somente será liberada mediante a comprovação de que a CONTRATADA pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, observada a legislação que rege a matéria.

d) quando houver redução da garantia original, por qualquer motivo, a CONTRATADA deverá complementar essa garantia contratual anteriormente prestada, de modo que se mantida a proporção de 5% (cinco por cento) em relação ao valor contratado.

6.11. Caso a opção da CONTRATADA seja pela modalidade de seguro-garantia, a apólice permanecerá em vigor mesmo que esta CONTRATADA não pague o prêmio nas datas convencionadas.

CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTAMENTO

7.1. Observadas as prescrições da Lei nº 8.880, de 27/05/94; da Lei nº 9.069, de 29/06/95; e da Lei nº 10.192, de 14/02/01 (leis do Plano Real), no que for pertinente; aplicar-se-á a este Contrato, em periodicidade anual, reajuste do valor global com data-base vinculada à data do Orçamento Base da CONTRATANTE, ou seja: março/2025.

a) A presente Cláusula somente será aplicada quando o Contrato estiver vigente em período posterior a um ano contado da “data-base vinculada à data do Orçamento Base da CONTRATANTE”.

a1) Ocorrendo o disposto no parágrafo anterior, o valor global será reajustados de acordo com a fórmula a seguir:

$$R = p1 \frac{(I_1 - I_0)}{I_0} + p2 \frac{(J_1 - J_0)}{J_0} + p3 \frac{(K_1 - K_0)}{K_0} + p4 \frac{(L_1 - L_0)}{L_0} + p5 \frac{(M_1 - M_0)}{M_0} + p6 \frac{(N_1 - N_0)}{N_0} + p7 \frac{(O_1 - O_0)}{O_0} + p8 \frac{(P_1 - P_0)}{P_0} + p9 \frac{(Q_1 - Q_0)}{Q_0}$$

Onde,



R Valor da parcela de reajuste a ser calculada;

$Índice_0$ correspondente ao mês da "data-base vinculada à data do Orçamento Base da CONTRATANTE";

$Índice_1$ correspondente ao mês da "data de reajuste de preços";

I, J, K, L, M, N, O, P, Q Índices de Preços adotados

p percentual de participação do índice na fórmula paramétrica.

p1 = 1% I= CONSULTORIA E SUPERVISÃO E PROJETOS - índices de reajustamento de obras rodoviárias, fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, de acordo com a Instrução Normativa nº 1/DNIT Sede, de 24 de janeiro de 2023.

p2 = 7% J= ADMINISTRAÇÃO LOCAL índice de reajustamento de obras rodoviárias, fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, de acordo com a Instrução Normativa nº 1/DNIT Sede, de 24 de janeiro de 2023.

p3 = 24% K= Índice de preços da Construção Civil-Índice de Serviços Gerais com Predominância de Mão de Obra divulgado mensalmente pela FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas;

p4 = 1% L= Índice de preços da Construção Civil-Índice de Estruturas de Obras de Arte em Concreto Armado – Rede de Água divulgado mensalmente pela FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas;

p5 = 56% M= Tubos de ferro e aço Código FGV DADOS versão DI 1477304 – publicado pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas – FGV.

p6 = 8% N= Tubos, canos e mangueiras de plásticos Código FGV DADOS versão DI 1477263 publicado pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas – FGV.

p7 = 1% O= Materiais elétricos para instalações em circuito de consumo Código FGV DADOS versão DI 1477358, publicado pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas – FGV;

p8 = 1% P= Metalurgia básica Código FGV DADOS versão DI 1477288, publicado pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas – FGV;

p9 = 1% Q= Geradores, transformadores e motores elétricos — Código FGV DADOS versão DI 1477349, publicado pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas – FGV.

7.2. O reajuste de preços será efetuado somente com base em índices definitivos.

7.3. Os valores contratuais serão reajustados para mais ou para menos em





consequência de suas variações.

a) Havendo atraso ou antecipação na execução das obras e/ou serviços em relação ao desenvolvimento previsto no cronograma fixado para efeito de reajuste do valor global, como decorrência de responsabilidade ou iniciativa da CONTRATADA, a concessão do reajuste de preços obedecerá às condições seguintes:

(i) quando houver atraso, se os preços aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nos períodos previstos no cronograma para execução dos serviços; se diminuírem, prevalecerão os correspondentes nos períodos em que os serviços forem realmente executados;

(ii) quando houver antecipação, prevalecerão os valores vigentes nos períodos em que os serviços forem realmente executados.

7.4. O cálculo do reajuste de preços deverá ser apresentado pela CONTRATADA para conferência e aprovação da CONTRATANTE.

7.5. Da aplicação da fórmula constante do item 7.1 anterior serão obtidos valores reajustados e nova "data de referência", sendo esta data a base para o próximo período de um ano, quando poderá ocorrer novo reajuste, observada a legislação específica vigente.

7.6. Não se admitirá como encargo financeiro juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

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

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

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

CLÁUSULA OITAVA - DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL, ANUÊNCIAS, AUTORIZAÇÕES E DESAPROPRIAÇÃO

8.1. Licenciamento Ambiental, Anuência e Autorizações

8.1.1 A obtenção da Licença Prévia, das obras será de responsabilidade da CONTRATANTE. A Licença Prévia, no âmbito estadual, emitida pela Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA), já foi expedida e encontra-se no anexo IV a este Contrato.

a) A elaboração dos estudos ambientais, programas, relatórios técnicos e





eventuais complementações ou emendas necessárias à obtenção das Licenças de Instalação (LI) e de Operação (LO) será de responsabilidade da CONTRATADA. A protocolização e o acompanhamento dos processos de licenciamento junto ao órgão ambiental competente serão de responsabilidade da CONTRATANTE, configurando-se, assim, de responsabilidade compartilhada, nos termos da Matriz de Risco, anexo VI a este Contrato.

8.1.2 As autorizações de Supressão Vegetal devem atender a Instrução Normativa (IN) IBAMA Nº 21 de 24/12/2014 (e suas alterações) que institui o Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (SINAFLO), que dentre outras, exige um levantamento florístico realizado por profissional (Engenheiro Florestal ou Agrônomo) devidamente cadastrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF AIDA), os quais deverão estar vigentes. Esse estudo deverá ser apresentado pela CONTRATADA imediatamente após a elaboração do projeto uma vez que constitui condição indispensável à concessão da LI.

8.1.3 A Autorização de Uso Alternativo de Solo (AUAS) e a Licença de Instalação (LI) devem ser emitidas simultaneamente, uma vez que a AUAS constitui condição indispensável à concessão da LI. Assim, é vedado o início das obras sem a obtenção conjunta desses instrumentos ambientais.

8.1.4 A CONTRATADA é responsável pela obtenção de Autorizações para extração dos minerais das jazidas de empréstimo que deverão ser solicitadas junto a Agência Nacional de Mineração - ANM e Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA.

8.1.5 Quanto aos locais de bota fora, a CONTRATADA deverá obter autorização da SUDEMA e do SINIR (Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos), conforme Portaria nº 280, de 29 de junho de 2020, do Ministério do Meio Ambiente.

8.1.6 Autorizações do DNIT, DER e municípios; eventuais autorizações do IPHAN e ANM, serão da única e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA para a execução das obras, devendo esta adotar todas as providências administrativas, técnicas e documentais requeridas pelos órgãos competentes.

8.1.7 A partir de consulta formal feita pela CONTRATANTE, sabe-se que não se faz necessária a elaboração de estudos referentes ao patrimônio cultural para fins de anuência do IPHAN à emissão das licenças ambientais do empreendimento. Diante desse enquadramento, será de responsabilidade da CONTRATADA a obtenção de autorizações específicas, planos, monitoramentos, programas de salvaguarda ou medidas mitigadoras eventualmente requeridas pelo IPHAN.

8.1.8 A CONTRATADA deverá sempre que necessário, proceder aos trabalhos visando a renovação das licenças ambientais, anuências e autorizações para o





desenvolvimento dos projetos e a execução das obras, que será protocolada pela CONTRATANTE junto ao órgão licenciador.

8.1.9 Quando as renovações e solicitações de novas autorizações forem de responsabilidade da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá fornecer todos os documentos técnicos ou não exigidos pelos órgãos competentes.

8.1.10 A CONTRATADA será responsável pelo cumprimento das condicionantes definidas nas Licenças Ambientais, bem como todas as demais condicionantes determinadas nas autorizações junto aos órgãos municipais, estaduais e federais necessárias à execução das obras.

8.1.11 É de responsabilidade da CONTRATADA a obtenção de outros licenciamentos, autorizações e o cumprimento de requisitos legais pertinentes às obras, incluindo o pagamento das respectivas taxas junto às instituições licenciadoras e autorizadoras competentes.

8.1.12 As interferências e intervenções de infraestrutura ou soluções mitigadoras, previstas nos planos e programas ambientais do empreendimento, deverão ser executados pela CONTRATADA, a partir do cronograma de execução e nas condicionantes ambientais para licenças e autorizações respectivas.

8.1.13 O PGRCC deverá ser entregue pela CONTRATADA antes do início da obra.

8.1.14 Os danos ambientais ocasionados por culpa exclusiva da CONTRATADA serão de sua inteira responsabilidade.

8.1.15 A CONTRATADA será responsável pelo acompanhamento arqueológico, através de elaboração de relatórios e atendimento às solicitações do IPHAN durante todo o período da obra. Caso ocorra alguma descoberta inesperada, que não tenha sido identificada na avaliação realizada durante a fase de Design ou no resgate prévio, a CONTRATANTE deverá ser imediatamente informada sobre o achado. Nesse caso, a obra deverá ser temporariamente interrompida até a realização de uma vistoria preliminar pela equipe científica acionada pela CONTRATADA, observando as diretrizes estabelecidas pelo IPHAN.

8.1.16 Em caso de ocorrência de achados fortuitos adotar os procedimentos descritos na Instrução Normativa 001 2005 do IPHAN, no ANEXO II (Termo de Compromisso do Empreendedor - TCE).

8.1.17 No caso de mudança de enquadramento no decorrer da obra, fica para a CONTRATADA a responsabilidade de atender todas as exigências do IPHAN, quanto ao acompanhamento arqueológico.

8.2. Desapropriação

8.2.1. A Regularização Fundiária é de responsabilidade da CONTRATANTE e só





poderá ser iniciada após aprovação dos projetos executivos e DRFs, fornecidos pela CONTRATADA devidamente aprovados pela Contratante.

8.2.2. Caberá a CONTRATANTE a responsabilidade pela indenização e expropriação de bens e imóveis atingidos pelo projeto, de modo a deixar as áreas afetadas livre e desimpedida antes do início das obras.

8.2.3. Para a regularização fundiária das áreas de intervenção decorrentes do objeto desse contrato, a documentação deve estar em conformidade com as Diretrizes e Documento de Regularização Fundiária Anexo II B.

8.2.4. Todas as informações e documentos necessários para a elaboração dos laudos, publicação de Decretos de Utilidades Pública e devem ser repassados pela CONTRATADA ao CONTRATANTE que terá o prazo de 15 (quinze) dias contados a partir da data do recebimento dos DRFs para emitir parecer. Caso seja necessário correções e ajustes a CONTRATADA deverá efetuar os ajustes e devolver a documentação corrigida no prazo máximo de 15 (quinze) dias.

8.2.5. Caso a CONTRATADA, por iniciativa própria, adote soluções técnicas ou alternativas aos projetos básico/executivo originalmente aprovado que impliquem aumento das áreas a serem desapropriadas ou alteração de propriedades afetadas, o ônus financeiro decorrente das desapropriações adicionais será de sua exclusiva responsabilidade, sem prejuízo da observância das diretrizes de Regularização Fundiária, observando que os procedimentos de indenização permanecem sob responsabilidade da CONTRATANTE).

8.2.6. É de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e ajuste, quando necessário, de todos os documentos técnicos para a regularização das áreas afetadas com desapropriação ou servidão administrativa de passagem privadas ou públicas.

8.2.7. A CONTRATANTE será responsável pelas atividades de publicação dos Decretos de Utilidade Pública para fins de desapropriações das áreas ou servidão administrativa de passagem, dos trâmites das ações judiciais, das negociações, custos de compensação e indenização associados ao reassentamento físico ou econômico das partes afetadas pelo projeto, pagamentos das indenizações, assinaturas cabíveis às regularizações fundiárias e custas judiciais e cartoriais como emolumentos.

8.2.8. Em casos de áreas públicas, é de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e, quando necessário, o ajuste de todos os projetos e documentos de regularização, incluindo trâmites pertinentes.

8.2.9. A desapropriação, a cargo da CONTRATANTE, será realizada por trechos, seguindo a mesma lógica construtiva, buscando a conclusão das regularizações fundiárias na ordem dos trechos a serem construídos em condições operacionais para o abastecimento, devendo ser aplicada a mesma metodologia para todos os





trechos.

8.2.10. No que tange à eventuais danos e prejuízos ocasionados por atraso na disponibilização dos bens expropriados, a distribuição objetiva dos riscos entre as partes está consignada na Matriz de Risco.

8.2.11. O início das obras, em cada Trecho, só será autorizado pela CONTRATANTE após a regularização da área da unidade ou do respectivo Trecho;

8.2.12. O prazo para a liberação das áreas particulares passíveis de regularização após aprovação do projeto executivo pela SEIRH e dos DRFs fornecidos pela CONTRATADA e aprovados pela Contratante é de até 60 (sessenta) dias.

8.2.13. A desapropriação e regularização fundiária das áreas afetadas pelo Projeto, de responsabilidade da CONTRATANTE, serão executadas de forma segmentada (por trechos).

8.2.14. A sequência de execução seguirá a mesma lógica construtiva estabelecida no cronograma de obras, priorizando a conclusão das regularizações fundiárias na ordem dos segmentos a serem implantados e colocados em operação para o abastecimento.

8.2.15. A mesma metodologia de desapropriação e regularização das áreas deverá ser aplicada de forma uniforme a todos os TRECHOS do Projeto.

CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. Para a execução das obras e/ou serviços objeto do presente Contrato, além daquelas já estabelecidas por quaisquer dos anexos a este instrumento, a CONTRATANTE obriga-se a:

- a) fornecer, em tempo hábil, elementos suficientes e necessários à execução das obras e/ou serviços contratados;
- b) verificar pendências sob sua responsabilidade, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução;
- c) responsabilizar-se pela Regularização Fundiária; sem prejuízo da responsabilidade compartilhada entre CONTRATANTE e CONTRATADA, que está estabelecida pela Matriz de Risco;
- d) exercer a fiscalização das obras e/ou serviços por técnicos especialmente designados; aprovar os Projetos Básico e Executivo, as revisões, complementações e adequações necessárias ao acompanhamento técnico da obra especialmente quando o escopo se tratar de obrigações de resultado;
- e) disponibilizar a licença prévia das obras;





e1) responsabilizar-se pelas ações que visem o atendimento de excepcionais e imprevisíveis medidas condicionantes impostas pelos órgãos ambientais competentes.

e.1.1) Eventuais novas solicitações, consideradas excepcionais e imprevisíveis, relativas a intervenções de infraestrutura ou soluções mitigadoras, previstas nos planos e programas ambientais do empreendimento, com acréscimo de serviços e trabalhos suplementares, situação não prevista no contrato quer qualitativa quer quantitativa e não consideradas no valor global contratual, deverão ser executados por intermédio da CONTRATADA, a partir de cronograma de execução estabelecido e nas condicionantes ambientais para licenças e autorizações respectivas.

e.1.2) Novas medidas condicionantes impostas pelo órgão ambiental para a obtenção das licenças, que se constituírem em novos trabalhos, impactarem o contrato podem gerar Aditivo de serviços, de prazo e de valor para que sejam viabilizadas tais execuções pela CONTRATADA. São fatos supervenientes alocados na Matriz de Risco contratual.

f) Liberar, em tempo hábil, as áreas necessárias à execução das obras e/ou serviços, observada a aprovação do Projeto Executivo correspondente ao trecho/frente de serviço em questão, observadas as condicionantes do item 8.2 deste instrumento;

f1) A CONTRATANTE dará a ordem de início dos serviços de execução da obra com a Licença de Instalação, observada a regularização das áreas, quando couber;

g) protocolar os documentos referentes ao licenciamento ambiental e acompanhar junto aos órgãos ambientais para obtenção das Licenças de Operação.

9.2. Acompanhar e fiscalizar por representante (s) da CONTRATANTE especialmente designado, as atividades sob o Contrato, assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição, verificar o andamento dos serviços contratados obedecendo rigorosamente todas as prescrições deste Contrato. Em nível de acompanhamento, deverão ser procedidas reuniões periódicas, na medida em que as necessidades do desenvolvimento dos trabalhos assim exigirem.

a) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o Contrato e seus anexos;

b) Recusar todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais;

c) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Contrato e seus anexos;





d) Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

e) Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

f) Anotar em registro próprio informações acerca de falhas detectadas comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas, e fixar prazo para as devidas correções.

g) Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com as exigências do Contrato. Contatar diretamente a CONTRATADA na ocorrência de qualquer incidente que mereça correção.

9.3. Efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições/aferições de serviços aprovadas pela fiscalização, obedecidas às condições estabelecidas no Contrato.

a) Comunicar a CONTRATADA para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#);

9.4. Aplicar a CONTRATADA as sanções previstas em lei e neste Contrato;

9.5. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

a) A CONTRATANTE terá o prazo de 1(um) mês a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

9.6. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pela CONTRATADA no prazo máximo de 1(um) mês a contar da data do protocolo do requerimento, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

9.7. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

9.8. Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias, garantindo o contraditório e a ampla defesa.

9.9. Observar para que, durante a vigência do Contrato, sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, bem assim, a





compatibilidade com as obrigações assumidas.

9.10. Efetuar os testes de parâmetro de funcionamento para recebimento dos serviços, sem prejuízo dos testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do Contrato exigidos por normas técnicas oficiais que correrão por conta da CONTRATADA.

a) A existência de fiscalização pelo CONTRATANTE de modo algum atenua ou exime a responsabilidade da CONTRATADA por qualquer vício ou falha na prestação dos serviços.

9.11. Comunicar ao TCE/PB a eventual aplicação de sanções previstas neste Contrato. Também deverá ser comunicada a eventual reabilitação da CONTRATADA.

a) Exigir da CONTRATADA que providencie a documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto o projeto "as built", elaborado pelo responsável por sua execução.

9.12. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1 Sem prejuízo das disposições das cláusulas e anexos deste Contrato, e em cumprimento às suas obrigações contratuais, além das decorrentes de lei e de normas regulamentares, constituem encargos específicos da CONTRATADA, observado elenco de ocorrências contido na Matriz de Risco, anexa, bem como o regime de execução de contratação integrada:

a) responsabilizar-se integral e diretamente pelas obras e/ou serviços contratados e mencionados em quaisquer dos documentos que integram o presente Contrato, nos termos da legislação vigente, considerando que a responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados ou fornecidos é da CONTRATADA, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto ajustado; (TERMO DE COMPROMISSO TRANSFEREGOV.BR Nº 958197/2024 CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES GERAIS, II.n).

b) designar preposto, devidamente aprovado pela CONTRATANTE, com anterioridade ao início efetivo da execução do objeto, devidamente formalizado, mantendo-o no local das obras e/ou serviços para representá-lo na execução do Contrato.





b1) A indicação ou a manutenção do preposto da CONTRATADA poderá ser recusada pela CONTRATANTE, desde que devidamente justificada, devendo a CONTRATADA designar outro para o exercício da atividade.

c) providenciar e entregar à CONTRATANTE, com anterioridade ao início efetivo das obras e/ou serviços, os seguintes documentos, considerados a partir de sua entrega como parte integrante deste Contrato, dele fazendo parte para todos os efeitos:

(i) elaboração integral do projeto básico submetendo-o a análise e aprovação da CONTRATANTE, elaboração do projeto executivo também para análise e posterior aprovação pela CONTRATANTE, estando vedada a realização de obras e serviços de engenharia (em campo) sem o correspondente projeto executivo aprovado, e regularizações fundiárias efetivadas para o trecho considerado, observadas as condições estabelecidas pelo item 12.5.a deste instrumento e demais previsões contratuais sobre o assunto;

(ii) memorial descritivo, programa de implantação, desenhos esquemáticos e recursos de apoio das instalações do Canteiro de Obras;

(iii) Cronograma Físico-Financeiro nos termos deste Contrato, em especial os comandos estabelecidos pelo item 1.8.b. Esse cronograma deverá ser atualizado bimestralmente ou quando solicitado pela CONTRATANTE;

(iv) cópia do recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do CREA, conforme determina a Lei n. 6.496, de 7 de dezembro de 1977, a Lei n. 12.378, de 31 de dezembro de 2010 e a Lei n. 13.639, de 26 de março de 2018, a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, regulamentada pela Resolução CONFEA Nº 1.137/2023, relativa a execução das obras e/ou serviços, definindo os Responsáveis Técnicos devidamente habilitados na especialidade; a comprovação do recolhimento deverá ser apresentada ao Gestor do Contrato, impreterivelmente, até o 3º (terceiro) dia útil do mês subsequente ao da assinatura do Contrato;

(v) quando for o caso, cópia do recolhimento do Termo de Responsabilidade Técnica – TRT, regulamentado Resolução CFT nº 101/2020, do Conselho Federal de Técnicos. (somente se houver profissional nessa condição);

(vi) cópia da matrícula da obra no Cadastro Específico do INSS - CEI, nos termos do art. 256, II, § 1º, b do Decreto nº 3048, de 06/05/99, acrescida de informações complementares para o Cadastro Nacional de Obras (CNO) , nos termos da Instrução Normativa RFB Nº 2061, de 20 de dezembro de 2021 alterada pela Instrução Normativa RFB nº 2144, de 22 de junho de 2023:

Nota 1: A matrícula da obra deverá conter apenas os dados da CONTRATADA, não cabendo em hipótese alguma o CNPJ ou a Razão Social da CONTRATANTE.

Nota 2: Além de ser a responsável pela matrícula da obra, a CONTRATADA





também responderá pelos recolhimentos e declarações.

Nota 3: Ao final da execução do Contrato, caberá a CONTRATADA a regularização da documentação da obra junto ao INSS, propiciando a obtenção da Certidão Negativa de Débitos, em nome da CONTRATANTE.

(vii) cópia da comunicação prévia, protocolada junto à Superintendência Regional do Trabalho e Emprego - SRTE ou suas Gerencias Regionais do Trabalho e Emprego, conforme determina a Norma Regulamentadora nº 18 da Portaria nº 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho e Emprego, conforme determina a Lei Federal nº 6.514 de 22/12/77;

(viii) planejamento prévio das atividades a realizar durante cada fase da obra ou serviço, após a formalização do Contrato, e antes da emissão da Ordem de Serviço Original, de acordo com as Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho e Emprego, conforme determina a Lei Federal nº 6.514, de 22/12/77; destacando-se:

(a) Relação dos profissionais alocados com ou sem vínculo empregatício regido pela CLT dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT);

(b) Relação de membros da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) com vínculo empregatício regido pela CLT;

(c) Relação de empregados alocados com ou sem vínculo empregatício regido pela CLT que executarão as atividades do Contrato;

(d) Relação de cargo/função x EPI dos profissionais alocados com ou sem vínculo empregatício regido pela CLT conforme Anexo 6 do PE-RH0003 – Segurança e Saúde do Trabalho em Obras e Serviços Contratados;

(e) Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção - PCMAT, conforme Norma Regulamentadora nº 18 da Portaria nº 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho e Emprego;

d) Elaborar os Projetos Básico e Executivo do Empreendimento, obrigando-se ao Acompanhamento Técnico da Obra – ATO cujas revisões, complementações e adequações necessárias compõem o correspondente valor global ofertado; não havendo remuneração complementar devida a CONTRATADA:

d1) Os Projetos Básico e Executivo deverão, obrigatoriamente, ser elaborados com a adoção da metodologia Building Information Modelling – BIM ou Modelagem da Informação da Construção que se constitui de um conjunto de tecnologias e processos integrados que permite a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de uma construção, de modo colaborativo, que sirva a todos os participantes em qualquer etapa do ciclo de vida do empreendimento;

d2) Os Projetos apresentados na metodologia Building Information Modelling –





BIM devem observar a compatibilização entre projetos existentes;

d3) A concretização dos corretos Projetos Executivos, que se constituem em documentação técnica para a execução da obra do Sistema Adutor Integrado MRH 89 é de vital importância por influenciar diretamente na execução satisfatória da obra;

d4) O projeto básico deve ser completo conforme definição inc, XXV do art. 6º da Lei 14133/2021 e o projeto executivo e projetos complementares devem conter um conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico aprovado pela CONTRATANTE, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes; serem completos, suficientemente detalhados, precisos e suficientes para atender as necessidades da obra que se pretende realizar.

d5) A CONTRATADA será responsável pela elaboração do projeto elétrico de média tensão, em conformidade com as normas da Concessionária de energia elétrica e do Anexo II, Documento Técnico (ELETRICA e SPDA), abrangendo desde a subestação até a alimentação interna e o dimensionamento e distribuição das cargas.

d5.1.) Nos termos da Matriz de Risco (Anexo VI a este Contrato), quando necessário, os custos de implantação da extensão da rede da Concessionária até a unidade do sistema a ser energizada, são de responsabilidade da CONTRATANTE.

d5.2.) A energização das Elevatórias, é de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo-se a elaboração do projeto e a implantação.

d6) A CONTRATADA é a responsável por elaborar os estudos e projetos necessários ao licenciamento ambiental no que tange a obtenção de Autorizações Ambientais, obtenção e renovação de licenças de instalação e a obtenção da Licença de Operação, ao final, cujos ajustes e alterações compõem o correspondente valor global ofertado e não haverá remuneração complementar devida a CONTRATADA a esse título;

e) elaborar os estudos e projetos necessários ao licenciamento ambiental no que tange a obtenção da Licença de Operação, ao final, cujos ajustes e alterações compõem o correspondente valor global ofertado e não haverá remuneração complementar devida a CONTRATADA a esse título;

f) elaborar e implementar o PGRCC – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL apresentado pela CONTRATADA para CONTRATANTE quanto a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;





- f1) em nenhuma hipótese a CONTRATADA poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;
- f2) para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), a CONTRATADA comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos gerados serão acompanhados de Manifesto de Transporte de Resíduos(MTR), em atendimento a Portaria Nº 280/20 e demais normas e resoluções aplicáveis.
- g) qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na [Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006](#), e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte:
- g1) na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da [Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90](#), e legislação correlata.
- h) instalar e manter os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, considerando o número total de trabalhadores nas obras e/ou serviços sejam eles seus empregados ou não, para o fiel cumprimento das normas e procedimentos internos da CONTRATANTE e da legislação em vigor;
- i) fornecer à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais com vínculo empregatício regido pela CLT empregados designados para a execução dos serviços onde conste o número de registro de empregado, número e série da CTPS - Carteira de Trabalho e Previdência Social, atualizando as informações quando da substituição, admissão e demissão do profissional e responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários. Fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato:
- (i) A partir da relação nominal apresentada, a CONTRATANTE fiscalizará a execução dos trabalhos e o cumprimento das obrigações legais relativas à encargos e outras obrigações acessórias estabelecidas pela legislação regente;
- j) afastar, após notificação, todo empregado que, a critério da CONTRATANTE, proceder de maneira desrespeitosa para com os empregados e clientes desta, além do público em geral, garantindo que o mesmo não seja





remanejado para uma outra obra e/ou serviço da CONTRATADA na CONTRATANTE

k) comunicar a CONTRATANTE, toda vez que ocorrer afastamento, substituição ou inclusão de qualquer elemento da equipe que esteja executando os trabalhos à CONTRATADA; no caso de substituição ou inclusão, a CONTRATADA anexará os respectivos documentos, ficando a cargo da CONTRATANTE aceitá-los ou não.

(i) para o(s) profissional(is) que possibilitou(aram) a qualificação técnica da CONTRATADA quando da licitação ou para qualquer outro membro da equipe técnica, em caso de necessidade de substituição, esta somente poderá ocorrer por profissional de currículo equivalente ou superior ao substituído;

l) responsabilizar-se por todo e qualquer dano que, por dolo ou culpa, os seus profissionais causarem às dependências, móveis, utensílios ou equipamentos da CONTRATANTE, ou a terceiros, ficando desta forma autorizado o desconto do valor correspondendo dos pagamentos devidos a CONTRATADA;

m) fornecer e tornar obrigatório o uso de uniformes adequados à função e da identidade funcional da CONTRATADA dentro da área de realização das obras e/ou serviços, de acordo com a legislação vigente;

n) fornecer, treinar e garantir a utilização obrigatória de equipamentos de proteção individual e coletiva - EPI e EPC, adequados aos riscos decorrentes da execução do escopo contratual, garantindo a proteção da integridade física dos trabalhadores durante o exercício das atividades, inclusive a de terceiros, conforme Norma Regulamentadora nº 06 da Portaria no 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho e Emprego, conforme determina a Lei Federal no 6.514 de 22/12/77 e atender as especificações técnicas da CONTRATANTE de acordo com o Catálogo de Materiais de Uniformes e Equipamentos de Proteção e Segurança do Trabalho do Grupo 37;

o) fazer seguro de seus trabalhadores contra riscos de acidentes do trabalho, responsabilizando-se, também, pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, médicos e os decorrentes de controle médico de saúde ocupacional, resultantes da execução do Contrato;

p) comunicar os Acidentes do Trabalho ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), por meio de Comunicação de Acidente do Trabalho - CAT, imediatamente após a sua ocorrência;

q) auxiliar e apoiar a CONTRATANTE/ GERENCIADORA quanto as demandas dos canais de reclamações para tratar e resolver as questões levantadas pelas partes interessadas;

r) reforçar, adequar ou substituir os seus recursos de equipamentos, máquinas, veículos, equipamentos de proteção individual e coletivos, instalações





ou pessoal, se for constatada a sua inadequação para realizar as obras e/ou serviços, de acordo com o cronograma, nas suas etapas básicas intermediárias;

s) cumprir as posturas do Município e as disposições legais Estaduais e Federais que interfiram na execução das obras e/ou serviços, destacando-se a legislação ambiental;

Nota: resíduos como: sobras de produtos químicos (tintas, solventes, etc.) devem ser dispostos adequadamente, sendo terminantemente proibido, despejá-los em galerias pluviais e redes de esgotos.

t) efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do Contrato, até o recebimento definitivo dos serviços;

u) efetuar todas as despesas relativas à Execução de Obras perante os Órgãos Públicos Federais, Municipais e Estaduais competentes, aos Órgãos particulares fornecedores de Energia elétrica, Abastecimento de água e esgoto e de Telefonia, bem como as despesas relativas ao Habite-se dos prédios;

v) manter as áreas das obras e/ou serviços ou de armazenamento e estocagem de materiais, devidamente demarcadas, isoladas, sinalizadas e vigiadas, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços, mantendo ainda as áreas contíguas em perfeito estado de arrumação e limpeza, e tudo fazendo para que os moradores das vizinhanças não sejam molestados, observando em especial no que for aplicável, a legislação municipal pertinente. Manter dentro de bacias de contenção produtos líquidos em bombonas, tambores, tanques, adotando simbologia de risco apropriada (inflamáveis, tóxicos, etc.);

w) paralisar as obras e/ou serviços quando constatado risco grave e iminente aos seus empregados, aos da CONTRATADA e terceiros, na conformidade dos parâmetros estabelecidos pela legislação vigente;

x) providenciar em caso de embargo, interdição ou paralisação das obras e/ou serviços, por meios adequados, a devida proteção e resguardo do local da ação, de maneira a não oferecer riscos a terceiros e ao meio ambiente;

y) manter o canteiro de obras e frentes de trabalhos livres de lixo e organizados, desta forma evitando acidentes, conforme Norma Regulamentadora nº 18 da Portaria nº 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho e Emprego. Proceder, no final das obras, a recomposição do terreno, demolição das construções provisórias, limpeza e remoção do material indesejável, observando sempre que viável a destinação para reciclagem;

z) efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.



- aa) promover a guarda, manutenção e especial ostensiva vigilância patrimonial de toda a área das obras, de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do Contrato;
- bb) manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições que culminaram em sua habilitação e qualificação na fase da licitação;
- cc) reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;
- dd) responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, mesmo em se tratando de responsabilidade objetiva, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a fiscalização da CONTRATANTE em seu acompanhamento;
- ee) responsabilizar-se pelo fornecimento com transporte/frete posto obra, de todos os materiais/insumos que serão aplicados na execução dos serviços, independentemente do descritivo constante nas composições de custos dos serviços;
- ff) não contratar, durante a vigência do Contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do Contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, e artigo 122 §3º, da Lei nº 14.133, de 2021;
- gg) não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- hh) Cumprir, durante todo o período de execução do Contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (Lei 14.133/2021 [art. 116](#));
- ii) Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do Contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (Lei 14.133/2021, [art. 116, parágrafo único](#));
- jj) Submeter previamente, por escrito, a CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo/projeto ou instrumento congênere;
- kk) Utilizar materiais e métodos construtivos adequados aos objetivos do empreendimento e às condições do local de implantação;





- ll) Adotar solução construtiva racional, elegendo sempre que possível sistema de modulação e padronização compatíveis com as características do empreendimento, bem como estejam em conformidade com as normas técnicas pertinentes;
- mm) Adotar soluções que ofereçam facilidades de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas;
- nn) Adotar soluções técnicas que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para a implantação do empreendimento;
- oo) Priorizar soluções que minimizem o consumo de energia, como o uso de tecnologias mais eficientes e o design de sistemas com baixo consumo energético;
- pp) Promover o uso consciente de recursos naturais, buscando reduzir o desperdício e a extração excessiva de materiais;
- qq) Implementar práticas para reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos gerados durante a execução do objeto, minimizando os impactos no meio ambiente;
- rr) Identificar e proteger áreas de valor ecológico, mitigando o impacto das obras sobre a biodiversidade local;
- ss) Buscar soluções inovadoras e tecnologias mais limpas para a execução dos projetos, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa e outros poluentes;
- tt) Garantir condições de trabalho seguras e saudáveis para os trabalhadores envolvidos na execução do objeto;
- uu) Realizar análises de ciclo de vida dos materiais utilizados nas obras, considerando a extração, produção, transporte, uso e disposição final dos materiais, para identificar oportunidades de redução de impactos;
- vv) Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas;
- ww) Cumprir as diretrizes e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil, estabelecidos na Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente-CONAMA.
- xx) Fornecer à CONTRATANTE todos os estudos e informações necessários à obtenção e renovações das Licenças de Instalação (LI) dos sistemas objeto desta contratação bem como anuências e autorizações necessárias junto aos órgãos públicos municipais, estaduais e federais, incluindo a ANA, DNOCS, DNIT, DER-PB, Prefeituras Municipais e outros, no que tange à utilização de áreas pertencentes ao domínio público. Sempre que necessário, a CONTRATADA também deverá renovar as licenças ambientais, anuências e autorizações.
- yy) A medida em que for concluído cada trecho, em plenas condições





operacionais para abastecimento, a CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE a documentação exigida no check-list vigente da SUDEMA para obtenção da Licença de Operação (LO) do referido TRECHO, atendendo ainda os planos, projetos e programas ambientais e aos condicionantes da Licença de Instalação.

zz) A CONTRATADA também deverá obter as autorizações e licenças junto às concessionárias de serviços, que podem sofrer interferências devido à obra, como de telefonia, internet, tv a cabo, água, energia e combustíveis (gás, óleo, etc.). Licenças e autorizações para exploração de jazidas serão de responsabilidade da CONTRATADA assim como demais licenças, autorizações e anuências requeridas.

aaa) A CONTRATADA será responsável pelo cumprimento das condicionantes definidas nas Licenças de Instalação, dos sistemas objeto desta contratação, bem como todas as demais condicionantes determinadas nas licenças e autorizações junto aos órgãos municipais, estaduais e federais necessárias à execução das obras.

bbb) Os danos ambientais ocasionados por culpa exclusiva da CONTRATADA serão de sua inteira responsabilidade.

10.2 A CONTRATADA se obriga a utilizar somente produtos ou subprodutos de madeira de origem exótica. Quando isto não for viável por questões técnicas e de projetos, itens de origem nativa deverão ser de procedência legal, adquiridos de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA, providos de documentação compulsória.

a) quando do uso/aplicação de produtos e subprodutos florestais (aquele que se encontre em estado bruto ou "in natura", ou que tenha passado por processo de beneficiamento), nos termos do artigo 2º da Instrução Normativa Ibama nº 21, de 2014; a CONTRATADA deverá apresentar, caso solicitado pela CONTRATANTE, os respectivos DOF -Documento de Origem Florestal.

10.3 Em hipótese alguma, o desconhecimento das condições operacionais poderá ser alegado como justificativa para inexecução ou execução irregular dos serviços a serem prestados.

10.4 A responsabilidade da CONTRATADA é integral para com o objeto contratado nos termos do Código Civil Brasileiro. A presença da FISCALIZAÇÃO não diminui a responsabilidade da CONTRATADA.

10.5 Sempre deverão ser observadas as últimas versões/edições das normas exigidas pelos órgãos de fiscalização/normatização.

10.6 Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para boa execução do objeto do Contrato correrão por conta da CONTRATADA.





10.7 A CONTRATADA deverá conceder à fiscalização da CONTRATANTE assim como e dos órgãos de controle interno e externo, livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, a auditoria técnica e contábil referente ao objeto contratual.

10.8 A CONTRATADA será responsável pela aprovação de todos os projetos junto aos órgãos competentes: Autorizações do DNIT, DER e municípios; eventuais autorizações do IPHAN e ANM, será da única e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA para a execução das obras.

10.9 A CONTRATADA deverá implantar programa de integridade, caso não o tenha, no prazo máximo de 6 (seis) meses, contado da formalização do Contrato, nos termos do artigo 25, §4º da Lei 14133/2021. ¹

10.10 Na hipótese de não implantação do programa de integridade de que trata o artigo 25, § 4º, da Lei 14.133/21, a CONTRATADA estará sujeita a inexecução parcial do Contrato, devendo a CONTRATANTE analisar os motivos do atraso na implantação do programa e, se for o caso, tomar as providências cabíveis para a rescisão unilateral do Contrato.

10.11 As características técnicas como vazões, diâmetro e caminhamento não podem ser alterados. Caso, por necessidade, seja adotado um caminhamento alternativo, essa extensão pode variar para mais ou para menos, de modo que a alteração não será motivo para alteração contratual de valor, nem poderá motivar o acréscimo do consumo de energia elétrica em relação ao previsto no Projeto Básico.

10.12 A CONTRATADA será responsável pela apresentação da documentação indicada no Documento de Regularização Fundiária DRF, necessária para a regularização fundiária.

10.13 A CONTRATADA deverá apresentar e submeter a Fiscalização, com anterioridade mínima de 2 (dois) meses ao início do comissionamento, o Plano de Treinamento e Desenvolvimento com vistas ao treinamento inicial e desenvolvimento operacional da equipe da CONTRATANTE e terá como escopo a operação do Sistema, com destaque a Automação. A CONTRATANTE avaliará o Plano de Treinamento e Desenvolvimento de modo a que fique garantida a capacitação para a multidisciplinaridade. Deverá constar do Plano a carga horária, equipe da CONTRATANTE a receber treinamento, conteúdo programático e objetivos a serem alcançados.

a) O Plano de Treinamento e Desenvolvimento deverá observar, ainda, no que for pertinente, os comandos estabelecidos pelas Especificações Técnicas que

¹Lei 14133/2021 Art. 6º XXII - obras, serviços e fornecimentos de grande vulto: aqueles cujo valor estimado supera R\$ 200.000.000,00 (duzentos milhões de reais)





integram o Projeto Básico, sem exclusão de outros documentos integrantes do Contrato, desde que impactem o referido Plano.

10.14 A CONTRATADA será responsável pela apresentação à CONTRATANTE, da documentação referente a garantia de coberturas dos equipamentos instalados, válidos por 24 (vinte e quatro) meses contados a partir do término do comissionamento e startup da obra.

10.15 A CONTRATADA se obriga a inserir as informações e os documentos relativos à execução do Contrato no Transferegov.br. (TERMO DE COMPROMISSO TRANSFEREGOV.BR Nº 958197/2024 CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES GERAIS, II.o).

10.16 A CONTRATADA se obriga a incluir nas placas e adesivos indicativos das obras o QR Code do aplicativo para o cidadão, disponibilizado pelo Transferegov.br, e informações sobre canal para o registro de denúncias, reclamações e elogios, conforme previsto no Manual de Identidade Visual - Novo PAC – IDV; (TERMO DE COMPROMISSO TRANSFEREGOV.BR Nº 958197/2024 CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES GERAIS, II.ff).

10.17 A CONTRATADA se obriga a afixar em local visível placa de obra elaborada conforme Manual de Identidade Visual - Novo PAC - IDVe manter em bom estado de conservação durante todo o prazo de execução das obras; (TERMO DE COMPROMISSO TRANSFEREGOV.BR Nº 958197/2024 CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES GERAIS, II.gg).

10.18 A CONTRATADA se obriga a obedecer às regras e diretrizes de acessibilidade na execução do objeto, em conformidade com as leis, normativos e orientações técnicas que tratam da matéria; (TERMO DE COMPROMISSO TRANSFEREGOV.BR Nº 958197/2024 CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES GERAIS, II.hh).

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - COORDENAÇÃO E RESPONSABILIDADE TÉCNICA -

11.1 Por parte da CONTRATADA a coordenação e a responsabilidade técnica dos projetos, das obras e serviços caberão ao(s) Engenheiro(s) ou a outro profissional competente segundo corresponda a atividade. As presentes nomeações somente poderão ser alteradas com prévia anuência da CONTRATANTE.

- a) Coordenador Geral do Contrato: - CREA
- b) Coordenador (Gerente) de Projetos BIM: - CREA
- c) Coordenador (Gerente) de Obras: - CREA





- d) Gerente BIM: (Responsável Técnico): - CREA
- e) Engenheiro Civil (Responsável Técnico): - CREA
- f) Engº Civil-Analista de Projetos – Hidráulica (Projetos básico e executivo: - CREA
- g) Engenheiro Eletricista - Especialista em Instalações Elétricas: - CREA
- h) Engenheiro Eletricista (Responsável Técnico) - Especialista em Automação Industrial: - CREA
- i) Engenheiro Civil (Responsável Técnico) Especialista em Estruturas: - CREA
- j) Especialista em Segurança do Trabalho. (Responsável Técnico): - CREA; ou Conselho Profissional Competente
- k) Outros Responsáveis Técnicos. (quantos forem necessários):..... - - CREA; ou Conselho Profissional Competente

11.2 Pela inexecução total ou parcial do Contrato ou por demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a CONTRATANTE em virtude de atos ilícitos praticados, a CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao responsável técnico a suspensão temporária de participar em licitações para comprovação de capacidade técnico-profissional e impedimento de contratar com a CONTRATANTE, por prazo não superior a 3 (três) anos.

a) As mesmas penalidades previstas no item 11.2 anterior, poderão ser imputadas ao(s) profissional(is) que possibilitou(aram) a qualificação técnica da CONTRATADA, quando do processo licitatório.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - RECEBIMENTO TÉCNICO DOS PROJETOS

12.1 O Projeto Básico e o Projeto Executivo elaborados pela CONTRATADA somente serão recebidos pela CONTRATANTE após o atendimento de todas as condições estabelecidas neste Contrato e demais documentos dele integrantes, desde que atingido o fim a que se destinam, com eficácia e qualidade requeridas.

a) A elaboração do Projeto Básico e do Projeto Executivo deverá observar os limites estabelecidos pelo Cronograma Físico-Financeiro que constitui o Anexo V a este Contrato.

12.2 Como condição para recebimento técnico de estudos, do Projeto Básico e Projeto Executivo, a CONTRATANTE poderá se valer de terceiros especialistas





inclusive de instituição oficial competente ou por outra entidade credenciada para tanto. Nesse caso, os gastos serão de responsabilidade da CONTRATANTE.

- a) Ao concluir a elaboração do Projeto Básico ou a elaboração do Projeto Executivo, a CONTRATADA deverá comunicar o fato a CONTRATANTE por escrito, para efeito de seu recebimento.
- b) A CONTRATADA deverá juntar à comunicação citada na alínea “a” anterior, todos os elementos de projeto produzidos, bem como as mídias contendo arquivos eletrônicos correspondentes, para que a CONTRATANTE emita, dentro do prazo de até 30 (trinta) dias, o termo de recebimento provisório dos serviços, circunstanciado e assinado pelas partes.
- c) Todos os estudos, planos, projetos e programas aprovados deverão ser entregues em meio impresso e digital, em no mínimo 03 (três) vias impressas, com as respectivas assinaturas eletrônicas dos responsáveis técnicos, para inserção no sistema de Arquivo Técnico da CONTRATANTE, além de que deverão ser apresentadas as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART).
- c1) Especificamente em relação aos projetos, estes deverão ser desenvolvidos e entregues na forma de Modelo BIM, em formato nativo do programa em que foi desenvolvido, além de cópia em formato IFC (Industry Foundation Classes) versão 4 ou superior e PDF. Todos os desenhos técnicos referentes aos projetos deverão ser extraídos do respectivo modelo BIM.
- d) Os Projetos e suas eventuais complementações e detalhamentos somente serão encaminhados para aprovação da autoridade competente, quando constatado o atendimento integral dos requisitos.
- e) O Projeto, como um dos produtos deste Contrato, será ajustado pela CONTRATADA em caso de necessidade e a pedido da CONTRATANTE.
- f) Em até 30 (trinta) dias após o Recebimento Provisório e desde que cumprida a entrega dos elementos definitivos, a CONTRATANTE providenciará o Recebimento Definitivo dos Projetos.
- g) Caso não tenham sido atendidas as condições contratuais e técnicas na execução dos projetos, será lavrado Termo de Recusa, onde serão apontadas as falhas e irregularidades constatadas.
- h) A ocorrência da hipótese prevista na alínea “g”, determinará a retomada da contagem do prazo avençado referente a entrega do projeto em causa conforme Cronograma Físico -Financeiro, a partir da lavratura do termo mencionado; sujeitando-se a multa de mora, pordia de atraso verificado no cumprimento da entrega dos Projetos, nos exatos termos do item 16.2.1 (1) multa M1 deste Contrato;





i) Após sanadas as falhas e irregularidades apontadas no Termo de Recusa, a CONTRATADA efetuará, novamente, a comunicação de que trata a alínea “a” deste item.

12.3 A CONTRATANTE poderá aceitar, a seu critério, o recebimento de parte dos serviços, desde que obedecidas as condições vigentes.

12.4 Os direitos patrimoniais de projetos e dos serviços técnicos especializados desenvolvidos pela CONTRATADA passam a ser propriedade da CONTRATANTE, sem prejuízo da preservação da identificação dos respectivos autores e da responsabilidade técnica a eles atribuída.

a) Nas contratações de projetos, o autor deverá ceder todos os direitos patrimoniais a eles relativos para a CONTRATANTE, hipótese em que poderão ser livremente utilizados e alterados por ela em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização de seu autor.

b) Na hipótese de posterior alteração do projeto pela CONTRATANTE, o autor deverá ser comunicado, e os registros serão promovidos nos órgãos ou entidades competentes.

12.5 Para as obras e serviços de engenharia, nos termos do Cronograma Físico-Financeiro que constitui o Anexo V a este Contrato, a execução de cada etapa será precedida de Projeto Executivo para a etapa e da conclusão e aprovação, pelo órgão ou entidade contratante, dos trabalhos relativos às etapas anteriores.

a) O Projeto Executivo de etapa posterior poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços de engenharia de etapa anterior.

12.6 Para o regime adotado, o de contratação integrada, a análise e a aceitação dos projetos deverão limitar-se a sua adequação técnica em relação aos parâmetros definidos no Edital origem deste Contrato, devendo ser assegurado que as parcelas desembolsadas observem ao Cronograma Físico Financeiro.

a) A aceitação dos projetos não enseja a assunção de qualquer responsabilidade técnica sobre o projeto pela CONTRATANTE.

12.7 De forma complementar, quando couber, observar as prescrições da Cláusula Vigésima – Do Recebimento das Obras e Serviços de Engenharia.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA MATRIZ DE RISCO

13.1. A Matriz de Riscos define com exatidão riscos e responsabilidades estabelecidas entre as partes, caracterizando o equilíbrio econômico-financeiro inicial do Contrato, em termos de ônus financeiro dependente de eventos supervenientes à contratação.





a) Definir as responsabilidades da CONTRATANTE e da CONTRATADA na execução do Contrato, e deverá ser observada na solução de eventuais pleitos das partes.

b) A Matriz de Riscos para este Termo de Contrato compõe o Anexo VI a este Contrato.

13.2. Sempre que atendidas as condições do contrato e da matriz de alocação de riscos, será considerado mantido o equilíbrio econômico-financeiro, renunciando as partes aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio relacionados aos riscos assumidos, exceto no que se refere:

a) às alterações unilaterais determinadas pela Administração, nas hipóteses do [inciso I do caput do art. 124 da Lei nº 14.133/2021](#);

b) ao aumento ou à redução, por legislação superveniente, dos tributos diretamente pagos pela CONTRATADA em decorrência do contrato.

13.3. O termo risco foi adotado neste Contrato para designar o resultado objetivo da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento, aleatório, futuro e que independa da vontade humana, e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito foi ainda mais específico ao se classificar o risco como uma atividade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico.

13.4. A análise dos riscos associada a este empreendimento é realizada por meio da Matriz de Risco que tem por objetivo traçar as diretrizes das cláusulas contratuais. Por isso todos os riscos são indicados na forma do Anexo VI a este Instrumento e tem por objetivo refletir os eventos mitigáveis incidentes no Contrato.

a) Os riscos que tenham cobertura oferecida por seguradoras deverão corresponder a uma apólice de seguro cujas despesas estarão por conta da CONTRATADA.

13.5. A contratada declara no ato da formalização do contrato:

13.5.1. Ter pleno conhecimento na natureza e extensão dos riscos por ela assumidos no contrato; e

13.5.2. Ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

13.6. A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na MATRIZ DE RISCO.

13.6.1. Realizada a solicitação descrita no item 10.3.2., a Contratante terá um prazo de 60 (sessenta) dias para analisar o pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico financeiro, conforme inc. XI do Art. 92 da Lei nº 14.133/21.





13.7. Os casos omissos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

14.1. Fica vedada a celebração de alterações contratuais a este contrato, sendo resguardadas as exceções previstas no art. 133 da Lei 14.133/21.

14.2. É vedada a celebração de termos aditivos a este Contrato, por ter sido adotada a contratação integrada, exceto nos seguintes casos:

- a) para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;
- b) por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da CONTRATANTE, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte da CONTRATADA, observados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei nº 14.133/2021;
- c) por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da CONTRATANTE.

14.3. É vedada a celebração de aditivos decorrentes de eventos supervenientes alocados na Matriz de Risco, atribuídos como de responsabilidade da CONTRATADA.

14.4. No caso de supressão de obras, bens ou serviços, se a CONTRATADA já houver adquirido os materiais e posto no local dos trabalhos, esses materiais devem ser pagos pela CONTRATANTE pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente corrigidos, podendo caber indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.

14.5. É lícita a aplicação do reequilíbrio econômico-financeiro do contrato quando sua execução for obstada pelo atraso na conclusão de procedimentos de desapropriação, desocupação, servidão administrativa ou licenciamento ambiental, por circunstâncias alheias à CONTRATADA.

14.5. A CONTRATADA concorda que quando da adequação do anteprojeto que integra o edital de licitação, as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares, que tais alterações não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 125 da Lei nº 14.133/2021. (Art. 13, inc. II. Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013).





CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS DEMAIS SERVIÇOS NÃO PREVISTOS NO CONTRATO

15.1. Observada a Cláusula 14, a execução dos trabalhos, em quaisquer de suas fases, não previstos no Contrato inicial, serão regulados pelas mesmas condições do Contrato, aplicando-se aos preços base da CONTRATANTE que servirão de referência para o novo cálculo do Valor Global, **um redutor**, no mesmo percentual encontrado entre o valor global da proposta vencedora e o valor base incluso neste Edital.

15.2. Nas alterações unilaterais a que se refere o [inciso I do caput do art. 124 da Lei nº 14133/2021](#), o contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15.3. Para as alterações consensuais há ausência de limite expresso em lei quanto ao percentual a ser acrescido ou diminuído ao Contrato, sendo possível a alteração das quantidades indispensáveis à consecução do objeto, desde que comprovado o interesse público e a necessidade da alteração para a eficiente execução contratual. O acréscimo, contudo, não pode ser manifestamente desproporcional ao quantitativo inicialmente contratado, em respeito aos princípios do planejamento, da isonomia e da vinculação ao edital, cabendo à CONTRATANTE comprovar, fundamentadamente, a vantajosidade da alteração.

15.4. Como o Contrato não contempla preços unitários para obras ou serviços e cujo aditamento se fizer necessário, esses serão fixados por meio da aplicação da relação geral entre os valores da proposta e o do orçamento-base da Administração sobre os preços referenciais ou de mercado vigentes na data do aditamento, respeitados os limites estabelecidos no art. 125 Lei 14.133/2021. (Art. 127 da Lei 14.133/2021).

15.5. A diferença percentual entre o valor global do Contrato e o valor global de referência não poderá ser reduzida em favor da CONTRATADA em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária. (Art. 128 da Lei 14.133/2021).

15.6. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica da CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

15.7. Registros que não caracterizam alteração do Contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.





CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - TRIBUTOS

16.1. Qualquer alteração, criação ou extinção de benefícios fiscais ou de tributos (impostos, taxas ou encargos legais), de comprovada repercussão no valor global ora contratados, impossibilitando a execução deste Contrato, facultará às partes a sua revisão, para mais ou para menos, por mútuo e expresse acordo.

16.2. Serão analisados os impactos sobre o valor do contrato na transição para a reoneração gradual da folha de pagamento e da extinção dos tributos PIS, Cofins, ICMS e ISS substituídos pela Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS), administrada pelo governo federal, e Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), sob gestão dos estados e municípios.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA SUBCONTRATAÇÃO/TRANSFERÊNCIA

17.1. A CONTRATADA poderá subcontratar as obras e/ou serviços que compõem o escopo deste instrumento, desde que, em conformidade com este Contrato, permitam subcontratação, exigida a prévia anuência da CONTRATANTE.

a) A subcontratação não exclui a responsabilidade da CONTRATADA perante a administração pública quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

17.2. Está permitida a subcontratação para a execução dos trabalhos sob o Contrato, sendo o valor máximo admitido para o total de subcontratações de 25 % (vinte e cinco por cento) do valor do Contrato, e destinam-se para a realização de serviços acessórios ou complementares à realização do objeto ou serviços especializados, a exemplo da implantação da automação, execução de instalações elétricas, travessias de rodovias, concretagem dos Reservatórios e das Elevatórias, serviços de montagens, serviços especializados de extração de rocha.

a) Em caso de necessidade de subcontratação, a CONTRATADA deverá solicitar, por escrito, autorização expressa da CONTRATANTE para a subcontratação pretendida objeto deste Contrato, informando e/ou apresentando:

- (i) nome e endereço da empresa a ser subcontratada;
- (ii) nome e endereço dos titulares e prepostos da empresa a ser subcontratada;
- (iii) serviços a serem subcontratados;
- (iv) nome, especialidade e número do registro no CREA, do responsável técnico pelas obras e/ou serviços subcontratados;
- (v) data prevista para o início e conclusão dos serviços a serem subcontratados;
- (vi) os atos constitutivos da empresa a ser subcontratada, devidamente registrados na Junta Comercial ou Cartório competente, bem como os documentos referentes a regularidade fiscal.





- b) A subcontratação é proibida para a empresa que esteja impedida nos termos do item 2 do Edital que originou este Contrato.
- c) A autorização será dada, pela CONTRATANTE, também por escrito, após o estudo da sua conveniência, por meio de Carta de Anuência, exceção feita a previsão estabelecida pelo item 17.2.a anterior.
- d) O subcontratado deverá fornecer relação nominal dos empregados designados para a execução dos serviços onde conste o número de registro de empregado, número e série da CTPS - Carteira de Trabalho e Previdência Social, atualizando as informações quando da substituição, admissão e demissão do empregado;
- e) A empresa a ser subcontratada deverá comprovar as mesmas condições de habilitação estabelecidas no edital de licitação que resultou neste Contrato, sobre regularidade quanto à prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ e de Situação Cadastral, comprovando situação ativa; a certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de débitos relativos a créditos tributários federais e à dívida ativa da União; o certificado de regularidade de situação perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – CRF; a qualificação técnica compatível com os serviços a serem subcontratados e a Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, emitido pelo Conselho de classe competente, em nome do subcontratado;
- f) O subcontratado deverá comprovar sua qualificação técnico profissional e técnico operacional referente aos serviços a serem prestados;
- g) A subcontratação, mesmo quando autorizada pela CONTRATANTE, não exime a CONTRATADA das obrigações decorrentes deste Contrato, permanecendo o mesmo como único responsável perante a CONTRATANTE.

17.3. O subcontratado poderá solicitar, diretamente à CONTRATANTE, a emissão de atestados técnicos, relativos a parte dos serviços que lhe foi subcontratado de acordo com a Carta de Anuência e quantitativos e valores dos serviços executados pelo subcontratado, devidamente certificados pelos fiscais e gestor do Contrato.

17.4. A CONTRATADA compromete-se, na Execução dos Serviços, a contratar somente empresas em situação regular previdenciária e trabalhista, bem como tributária em sede municipal, estadual ou federal, ficando exclusivamente esta CONTRATADA responsável por eventuais atos ou fatos irregulares praticados pelo subcontratado em nome próprio, de seus empregados e prepostos.

17.5. Será vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha





reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - SEGUROS E SINISTROS

18.1. A CONTRATADA contratará concomitantemente os seguros nas modalidades Riscos de Engenharia - Obras Cíveis em Construção e Instalações e Montagem (OCC-IM) e Responsabilidade Civil Geral Contra Terceiros Obras.

18.2. Na modalidade Riscos de Engenharia - Obras Cíveis em Construção e Instalações e Montagem (OCC-IM), com valor de importância segurada (LMI) igual àquele estipulado na cláusula Valor deste Contrato, para cobertura Básica da modalidade, devendo figurar na apólice como segurados, a própria CONTRATANTE e a CONTRATADA.

18.3. Na modalidade Responsabilidade Civil Geral Contra Terceiros Obras que cubra, sem se limitar, os trabalhos de eventuais sondagens de terreno, rebaixamento de lençol freático, escavações (inclusive extração de rochas com uso de explosivos), abertura de galerias, estaqueamento e serviços correlatos (fundações), devendo figurar na apólice como segurados, a própria CONTRATANTE e a CONTRATADA.

18.4. Se o prazo da execução da obra ultrapassar a data de vencimento do seguro, a CONTRATADA providenciará a renovação da apólice, por solicitação da fiscalização. Para todos os efeitos, esta renovação será efetivada considerando-se o valor integral do Contrato, em conformidade com as condições gerais da modalidade de seguro.

18.5. Em caso de haver coberturas adicionais listadas na Matriz de Risco ou contratadas à critério da CONTRATADA deverão compor os seguros da CONTRATADA para este Contrato.

a) Outras coberturas adicionais disponíveis nas modalidades de Riscos de Engenharia e Responsabilidade Civil Geral Contra Terceiros Obras poderão ser incluídas a critério da CONTRATADA.

b) Todas as apólices de seguro deverão ser apresentadas para a fiscalização.

SINISTROS

18.6. Na ocorrência de danos a terceiros, a CONTRATADA deverá comunicar a Unidade da CONTRATANTE que fiscaliza a execução das obras e/ou serviços e vice-versa e, em conjunto, efetuarão uma inspeção no bem sinistrado.

18.7. Realizada a inspeção do sinistro e reconhecida a responsabilidade das obras e/ou serviços como causa do sinistro, a CONTRATANTE elaborará um relatório com subsídios técnicos a respeito, apresentando-o a CONTRATADA que, por





intermédio de seu Engenheiro responsável técnico, aporá o seu "de acordo" ou "ciente".

18.8. Todas as despesas com sinistros correrão por conta da CONTRATADA, inclusive a guarda do imóvel e/ou dos bens móveis, até que seja providenciado o reparo do imóvel e/ou dos objetos.

18.9. A CONTRATADA deverá apresentar a CONTRATANTE, dentro do prazo máximo de 10 (dez) dias a contar da data da sua assinatura em documento específico, um orçamento para o reparo dos danos verificados.

18.10. A não apresentação desses documentos/orçamentos no prazo aqui previsto implicará na total concordância pela CONTRATADA, com os valores indenizados pela CONTRATANTE e/ou Seguradora, aos sinistrados.

18.11. Os sinistros sem cobertura de seguro serão debitados integralmente a CONTRATADA, por meio de Nota de Lançamento contábil, neste ou em qualquer outro Contrato mantido junto a CONTRATANTE.

18.12. Nos sinistros com cobertura de seguro, caso o orçamento apresentado pela CONTRATADA seja o escolhido pela Seguradora para os reparos dos bens sinistrados, as despesas com esses reparos serão reembolsadas a CONTRATADA, excluída a franquia obrigatória estipulada na respectiva apólice de seguro.

18.13. Nos sinistros com cobertura de seguro, se os prejuízos apurados forem superiores aos limites de importância segurada estipulados na apólice (já deduzida a franquia), a diferença entre o total desses prejuízos (inclusive os custos de regulação desses processos) e o limite de indenização apurado pela seguradora, será debitada integralmente a CONTRATADA, por meio de Nota de Lançamento contábil, neste ou em qualquer outro Contrato mantido junto a CONTRATANTE.

18.14. Todos os sinistros com cobertura de seguro serão debitados integralmente a CONTRATADA, por meio de Nota de Lançamento contábil, neste ou em qualquer outro Contrato mantido junto a CONTRATANTE, sendo ressarcidos (deduzida a franquia estipulada na apólice) pela CONTRATANTE por meio de Nota de Lançamento contábil, após o reembolso da indenização efetuado pela seguradora.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - SOLUÇÃO DE DIVERGÊNCIAS TÉCNICAS

19.1. Para a solução de eventuais divergências de natureza técnica acerca da execução do Contrato, será constituída, sempre que necessário, à época de uma certa divergência técnica, por ato do Sr. Secretário de Estado da SEIRH, uma Comissão Técnica, composta por 3 (três) membros, sendo 2 (dois) membros efetivos e 1 (um) membro especialista.





a) A Comissão Técnica será competente para emitir pareceres fundamentados sobre questões submetidas pela CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, relativamente a divergências que venham a surgir quanto aos aspectos técnicos das obras e serviços.

19.2. Os membros da Comissão Técnica serão designados da seguinte forma:

- a) Um membro pela CONTRATANTE;
- b) Um membro pela CONTRATADA;
- c) Um membro, especialista comprovadamente na matéria objeto da divergência, que será escolhido de comum acordo entre as Partes, à época de uma certa divergência técnica.

19.3. O procedimento para solução de divergências iniciar-se-á mediante a comunicação, pela parte que solicitar o pronunciamento da Comissão Técnica, à outra parte, de sua solicitação, fornecendo cópia de todos os documentos ligados ao objeto da divergência levantada.

- a) No prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da comunicação referida no item anterior, a parte reclamada apresentará as suas alegações relativamente à questão formulada, encaminhando à Comissão Técnica cópia de todos os documentos apresentados por ambas as Partes.
- b) O parecer da Comissão Técnica será emitido em um prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento, pela Comissão Técnica, das alegações apresentadas pela parte reclamada, se outro prazo não for estabelecido pelas Partes, de comum acordo, e aceito pela Comissão Técnica.
- c) Os pareceres da Comissão Técnica serão considerados aprovados se contarem com o voto favorável de, pelo menos, 2 (dois) de seus membros.

19.4. Todas as despesas necessárias ao funcionamento da Comissão Técnica serão custeadas pela contratada, assumida nos custos indiretos.

19.5. A submissão de qualquer questão à Comissão Técnica não exonera a CONTRATANTE de dar integral cumprimento às suas obrigações contratuais e às determinações da CONTRATANTE, incluindo as emitidas após a apresentação da questão, nem permite qualquer interrupção no desenvolvimento dos Serviços objeto deste Contrato.

19.6. A Comissão Técnica será competente, ainda, para emitir pareceres fundamentados sobre os casos de discordância, com relação às apurações elaboradas pela Comissão Interna Econômico-Financeira sobre questões submetidas pela CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, relativamente aos aspectos econômico-financeiro do Contrato, conforme previsão contida na Cláusula 20 a seguir.





19.7. A proposta da Comissão Técnica não será vinculante para as Partes, que poderão optar por submeter a controvérsia ao Poder Judiciário, conforme o caso.

19.8. Caso aceita pelas Partes a solução amigável proposta pela Comissão Técnica, será incorporada ao Contrato mediante assinatura de termo aditivo.

19.9. Se a Parte se recusar, por qualquer forma, a participar do procedimento ou não indicar seu representante no prazo máximo de 15 (quinze) dias, considerar-se-á prejudicada a mediação.

a) A mediação também será considerada prejudicada se a solução amigável não for apresentada pela Comissão Técnica, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar do pedido de instauração do procedimento.

b) Prejudicado o procedimento de mediação, qualquer das Partes poderá submeter a controvérsia ao Judiciário, conforme o caso.

19.10. A Comissão Técnica será competente, também, para analisar eventuais atrasos na execução das obras procedendo as avaliações das ocorrências de caso fortuito ou de força maior; ou ainda, por impedimento, paralisação ou sustação do Contrato por responsabilidade de quaisquer das Partes e efetivações das seguintes condições:

a) Os atrasos na execução da obra pela ocorrência de caso fortuito ou de força maior; ou ainda, por impedimento, paralisação ou sustação do Contrato de responsabilidade comprovada da CONTRATANTE, acarretarão prorrogação automática no prazo do Contrato por igual período de paralisação recompondo-se então, os prazos originalmente contratados.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - SOLUÇÃO DE DIVERGÊNCIAS E APURAÇÃO DE FATOS COM REPERCUSSÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA NO VALOR GLOBAL

20.1. Para a solução de eventuais divergências de natureza econômico-financeira no Valor Global das Obras e Serviços, sempre que necessário, à época de uma certa divergência de natureza econômico-financeira, será constituída, por ato da CONTRATANTE, uma Comissão Interna Econômico-Financeira, para a análise de eventuais fatos com repercussão econômico-financeira no Contrato.

a) Observadas as prescrições das Cláusulas 14 e 15, a Comissão Interna Econômico-Financeira será competente para emitir pareceres fundamentados sobre questões submetidas pela CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, relativamente aos aspectos econômico-financeiros do Contrato, em especial para:

b) A Comissão Interna Econômico-Financeira será constituída por funcionários da CONTRATANTE.





20.2. O procedimento para análise de eventuais fatos com repercussão econômico-financeira no valor global, cálculos e apurações iniciar-se-á mediante a comunicação, pela Parte que solicitar o pronunciamento da Comissão Interna Econômico-Financeira.

20.3. O parecer da Comissão Interna Econômico-Financeira será emitido em um prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da solicitação, se outro prazo não for estabelecido pelas Partes, de comum acordo, e aceito pela Comissão Interna Econômico-Financeira.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

21.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a CONTRATADA que:

- a) der causa à inexecução parcial do Contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do Contrato que cause grave dano à CONTRATANTE ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do Contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do Contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do Contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

21.2. Serão aplicadas a CONTRATADA que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i. Advertência, quando a CONTRATADA der causa à inexecução parcial do Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- ii. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem 21.1 deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);





iii. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem 21.1 deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

iv. Multa compensatória (arts.155 e 156, da Lei nº 14.133, de 2021);

v. Multa moratória nos termos do art. 162 da Lei nº 14.133, de 2021.

21.2.1. Serão aplicadas a CONTRATADA as seguintes sanções:

(1) Moratória: por dia de atraso verificado atraso no cumprimento da entrega dos Projetos, estabelecido no cronograma físico financeiro, até o prazo de adimplemento do item em atraso, limitado a 45 (quarenta e cinco) dias:

$$M_1 = \left[0,07 \times \frac{1}{P_d} \times V_c \right] \times n$$

Em atraso superior a 45 (quarenta e cinco) dias a CONTRATANTE poderá promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

(2) Moratória: por dia de atraso verificado em relação ao início dos trabalhos de campo sob o Contrato e com relação a cada data-marco referente execução das obras objeto deste Contrato até o prazo de adimplemento do item em atraso, limitado a 30 (trinta) dias:

$$M_2 = \left[0,15 \times \frac{1}{P_d} \times V_c \right] \times n$$

Onde:

Pd = prazo contratual de execução das obras em dias consecutivos e ininterruptos, contados da data fixada na Ordem de Serviço;

Vc = valor atualizado do Contrato no mês de aplicação da multa;

n = número de dias corridos de atraso, referente a execução das obras.

Em atraso superior a 30 (trinta) dias a CONTRATANTE poderá promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

(3) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 21.1, de 30% do valor do Contrato.

(4) Compensatória, para a inexecução total do Contrato prevista na alínea “c” do subitem 21.1, de 10% a 30% do valor do Contrato.





(5) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 21.1, a multa será de 10% a 20% do valor do Contrato.

(6) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 21.1, a multa será de 5% a 15% do valor do Contrato.

(7) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 21.1, a multa será de 1% a 5% do valor do Contrato.

21.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado a CONTRATANTE (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

21.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

21.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

21.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pela CONTRATANTE a CONTRATADA, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

21.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente em prazo a ser definido pela CONTRATANTE.

21.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa a CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

21.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

21.6.1. O valor de cada uma das **multas compensatórias** estabelecidas e calculadas na forma desta cláusula, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato.





21.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de Licitações e Contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

21.8. A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a CONTRATADA, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

21.9. ACONTRATANTE deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

21.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

21.11. Os débitos da CONTRATADA para com a CONTRATANTE, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão, decorrentes deste mesmo Contrato ou de outros Contratos administrativos que a CONTRATADA possua com a CONTRATANTE.

21.12. A **apuração** das condutas faltosas praticadas pela CONTRATADA não consiste em faculdade do gestor público com atribuição de fiscalização (CONTRATANTE), mas em dever legal. A condução do processo administrativo sancionador está a cargo da SEIRH.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

22.1. O Recebimento das obras objeto deste Contrato observará o Anexo VII a este Contrato nominado "Modelo de Gestão do Contrato", sem prejuízo das regras estabelecidas por esta Cláusula.





a) O Recebimento dos projetos objeto deste Contrato, de forma especial, deve observar a Cláusula Décima Segunda -Recebimento Técnico dos Projetos; contudo as regras estabelecidas por esta Cláusula Vigésima Segunda lhes serão aplicadas, de forma complementar, onde couber.

22.2. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADA apresentará a “medição/avaliação” prévia dos serviços executados no período, por meio de memória de cálculo detalhada.

b) Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

c) O Recebimento Técnico Provisório de cada medição está condicionado a apresentação pela CONTRATADA dos documentos e relatórios indicados conforme Anexo.

d) A CONTRATADA também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

22.3. COMISSIONAMENTO, STARTUP E OPERAÇÃO ASSISTIDA

a) A CONTRATADA notificará formalmente a CONTRATANTE quando da conclusão das obras e instalação/montagens dos equipamentos, para que sejam tomadas as providências do início do comissionamento e startup, e na sequência, a operação assistida.

a1) Nessa oportunidade, apresentará os procedimentos exigidos pelos fabricantes para a execução dos testes, realização dos testes para a comprovação do funcionamento total de todas as unidades, aceitação, certificados de garantia e coberturas dos equipamentos - válidos por 24 (vinte e quatro) meses contados a partir do término do comissionamento e startup.

a2) Durante o comissionamento e no startup serão realizados os testes para a comprovação do funcionamento total de todas as unidades, com a aferição dos aspectos qualitativos e quantitativos do sistema, que deverão ser confirmados durante a Operação Assistida que se estenderá por 3 (três) meses após comissionamento e startup.

a3) A CONTRATADA deverá implementar o Plano de Treinamento e Desenvolvimento já aprovado pela CONTRATANTE, com vistas ao treinamento inicial e desenvolvimento operacional da equipe CONTRATANTE e terá como escopo principal garantir adequada operação do Sistema. Deverá ser observada





a carga horária, a equipe CONTRATANTE designada a receber treinamento, com destaque a Automação conteúdo programático e objetivos a serem alcançados.

a) O Plano de Treinamento e Desenvolvimento deverá observar, ainda, no que for pertinente, os comandos estabelecidos pelas Especificações Técnicas Complementares que integra o Projeto Básico, sem exclusão de outros documentos integrantes do Contrato, desde que impactem o referido Plano.

b) Ao término do prazo do comissionamento e startup, haverá o Recebimento Provisório, caso estejam cumpridas todas as condições para tanto.

c) Findo o comissionamento e startup, a CONTRATANTE providenciará, em até 15 (quinze) dias, o Recebimento Técnico Provisório, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133).

d) O Recebimento Técnico Provisório está condicionado a apresentação pela CONTRATADA do Acervo Técnico (cadastro técnico, “as built”, comissionamento, manuais de operação e manutenção, garantia dos equipamentos fornecidos) contendo descrição minuciosa de tudo o que foi realizado no sistema em questão, devidamente assinados pelos responsáveis técnicos identificados pelo nome completo e número de registro no CREA e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

d1) O projeto “as built” deverá conter descrição minuciosa de tudo o que foi realizado; elaborado pelo (s) responsável(is) por sua execução.

d2) A CONTRATADA deverá apresentar, documentos técnicos a seguir discriminados, sendo os impressos em 03 vias e uma via em arquivo digital:

- i. projeto básico, projetos executivos e complementares para aprovação;
 - ii. manuais de operação e manutenção;
 - iii. relatórios finais de todos os ensaios e testes realizados;
 - iv. certificados de todos os ensaios e testes;
 - v. Lista de Peças Sobressalentes para período mínimo de 2 anos;
 - vi. Roteiro de Inspeção;
 - vii. Lista de Equipamentos e correspondentes Catálogos, Folhetos e Curvas do Equipamento;
 - viii. Desenhos Definitivos Dimensionais do conjunto;
 - ix. arquivos digitais, em formato nativo do software em que foi desenvolvido (CIVIL 3D, REVIT, INFRAWORKS, etc), uma versão IFC (versão IFC 4 ou posterior), de todos os modelos BIM desenvolvidos no projeto.
- d3) Especificamente para a unidade de cloração, deverá ser entregue um manual operacional da unidade, contendo:





- Procedimentos de recarga e operação;
- Plano de calibração dos dosadores;
- Plano de resposta a incidentes com produtos químicos;
- Procedimento de desligamento de emergência;
- Plano de inspeções e checklist de manutenção.

A estrutura deverá estar integrada ao sistema de operação do empreendimento.

e) Caso não tenham sido atendidas as condições contratuais e técnicas na execução das obras e/ou serviços, será lavrado Termo de Recusa, onde serão apontadas as falhas e irregularidades constatadas.

f) Na lavratura do Termo de Recusa a CONTRATANTE determinará um prazo exclusivo para que a CONTRATADA corrija as falhas e irregularidades apontadas.

g) A ocorrência da hipótese prevista na alínea e, a CONTRATADA estará sujeito às sanções administrativas estabelecidas neste termo de contrato.

h) Após sanadas as falhas e irregularidades apontadas no Termo de Recusa, a CONTRATADA efetuará, novamente, a comunicação de que trata a alínea 22.3.a desta Cláusula.

i) Finalizados todos os trabalhos de comissionamento e startup, a CONTRATANTE autorizará o início do período da operação assistida, que se estenderá por 3 (três) meses e serão avaliados os aspectos qualitativos e quantitativos do sistema no rigor deste Contrato e da proposta da CONTRATADA.

j) Cumpridas as disposições acima a CONTRATANTE, fará o recebimento técnico definitivo de todas as obras/serviços/fornecimentos objeto deste contrato.

k) Para tanto, serão observados os trâmites previstos nesta Cláusula e as demais condições contratuais.

22.4. A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

a) A fiscalização não efetuará o ateste da última medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021).

b) Os trabalhos poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com este Contrato e seus anexos, sem prejuízo da aplicação das penalidades.





22.5. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do Contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do Contrato para recebimento definitivo.

22.6. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório, por uma comissão de no mínimo 03 (três) técnicos, designada pela autoridade competente, que vistoriará os serviços e emitirá Termo de Recebimento Definitivo Circunstanciado, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

- a) O recebimento definitivo ocorrerá quando finalizado o período de operação assistida, afetados os aspectos qualitativos e quantitativos do sistema no rigor deste Contrato e da proposta da CONTRATADA.
- b) Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico e administrativo, no cumprimento de obrigações assumidas pela CONTRATADA, com menção ao seu desempenho na execução contratual e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento, quando implantado.
- c) Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções
- d) Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- e) Comunicar a CONTRATADA para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- f) Enviar a documentação pertinente ao setor de Contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

22.7. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

22.8. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pela CONTRATADA, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.





22.9. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

a) Executado o objeto do Contrato, a CONTRATADA responderá pela solidez e segurança da obra durante o prazo mínimo de cinco anos, em conformidade com o disposto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.

b) As obras e/ou serviços somente serão recebidos pela CONTRATANTE após o atendimento de todas as condições estabelecidas neste termo de Contrato e demais documentos dele integrantes, desde que atingido o fim a que se destinam, com eficácia e qualidade requerida.

22.10. Após o recebimento definitivo do objeto contratual, por parte da CONTRATANTE, a empresa CONTRATADA ficará, ainda, responsável pelo prazo de 60 (sessenta) meses, conforme art. 618 do Código Civil, contados da data de firmamento do Termo de Recebimento Definitivo, por quaisquer defeitos, ainda que resultantes dos materiais empregados, obrigando-se, às suas expensas, às reparações e/ou substituições ou se fizerem necessárias para o perfeito cumprimento da CONTRATADA.

a) Se a CONTRATADA não executar os reparos e/ou substituições, nos prazos que lhe forem determinados pela CONTRATANTE, esta, se assim lhe convier, poderá mandar executá-los por conta e risco daquela, por outras empresas, cobrando-lhe os respectivos custos.

22.11. Em face da Licença de Operação ser obtida de modo compartilhado, para o que cabe a CONTRATADA elaborar toda a documentação para a obtenção das licenças e de responsabilidade da CONTRATANTE o protocolo no órgão ambiental competente e seu acompanhamento, a CONTRATADA deverá emendar seus melhores esforços para que a LO esteja disponível quando do Recebimento Provisório das Obras.

22.12. A CONTRATANTE poderá aceitar, a seu critério, o recebimento de parte das obras e/ou serviços, desde que obedecidas as condições vigentes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DO MODELO DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

23.1. Os serviços objeto deste Contrato serão executados de forma indireta pelo regime de CONTRATAÇÃO INTEGRADA.

23.2. A Contratante indicará, por meio de Portaria, um ou mais representantes da Administração para acompanhar e fiscalizar a execução das atividades inerentes aos objetos contratados, conforme dispõe o Art. 117 da Lei nº 14.133/2021 e o Art. 8 do Decreto Estadual nº 43.975/2023.





23.3. O acompanhamento e a fiscalização da execução do Contrato consistirão nos critérios a serem estabelecidos para a avaliação da qualidade e de aceite dos serviços prestados em consonância aos recursos alocados, utilizando-se de instrumentos de controle para compreensão e mensuração dos seguintes aspectos:

23.3.1. Os resultados alcançados pela Contratada;

23.3.2. A verificação dos prazos de execução e da qualidade demandada;

23.3.3. Os recursos humanos empregados, em função da quantidade e da formação profissional exigida;

23.3.4. A qualidade e quantidade dos recursos materiais utilizados;

23.3.5. A adequação dos serviços prestados à rotina de execução estabelecida;

23.4. Os prazos de início das etapas de execução, conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo, deverão seguir ao previsto no CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO, CRITÉRIOS DE PAGAMENTO.

23.5. O cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato na forma prevista na Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - FORÇA MAIOR

24.1. Qualquer falta cometida pela CONTRATADA somente poderá ser justificada, desde que comunicada por escrito, e não considerada como inadimplência contratual, se provocada por fato fora de seu controle, de conformidade com o parágrafo único do artigo 393 do Código Civil Brasileiro.

24.2. Ocorrendo motivo de força maior, a CONTRATADA notificará, de imediato e por escrito, a Unidade da CONTRATANTE que administra o Contrato, sobre a situação e suas causas. Salvo se a CONTRATANTE fornecer outras instruções por escrito, a CONTRATADA continuará cumprindo suas obrigações decorrentes do Contrato, na medida do razoavelmente possível e procurará, por todos os meios disponíveis, cumprir aquelas obrigações não impedidas pelo evento de força maior.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PATRIMONIAIS DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO- SEM LIMITE TEMPORAL

25.1. A CONTRATADA, nesta oportunidade, cede todos os direitos autorais de natureza patrimoniais relativos aos Projetos Básico e Executivo, sem limite temporal, para a CONTRATANTE, hipótese em que poderão ser livremente utilizados e alterados por ela em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização de seu autor. (Art. 93, Lei nº 14133/2021)





25.2. Na hipótese de posterior alteração do projeto pela CONTRATANTE, o autor deverá ser comunicado, e os registros serão promovidos nos órgãos ou entidades competentes.

25.3. A CONTRATANTE reconhece que os direitos morais relativos ao projeto são inalienáveis e irrenunciáveis, garantindo ao autor a prerrogativa de reivindicar a autoria do projeto e ter seu nome indicado como autor em todas as utilizações que possam ocorrer.

25.4. Integra este Contrato conforme Cláusula Terceira deste Contrato, para todos os efeitos legais, o Termo de Cessão de Direitos Autorais Natureza Patrimoniais dos Projetos Básico e Executivo, apresentados pela CONTRATADA, quando da licitação, onde declara que em caráter gratuito, total, irrevogável, irretratável, cede e transfere a CONTRATANTE todos e quaisquer direitos autorais de natureza patrimonial sobre os projetos Básico e Executivo produzidos para o Contrato decorrente da licitação, em supedâneo ao Art 93 da Lei nº 14 133/21 nos termos da Lei nº 9 610/98, e suplementarmente as regulamentações expedidas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA e Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, quando couber.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – DAS VEDAÇÕES

26.1. É vedado à CONTRATADA:

26.1.1. Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

26.1.2. Interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA - DA RESPONSABILIDADE

27.1. A CONTRATADA é responsável direta e exclusivamente pela execução do objeto deste Contrato e, consequentemente, responde, civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos que, na execução dele, venha, direta ou indiretamente, a provocar ou causar para a CONTRATANTE ou para terceiros, inclusive danos advindos de qualquer comportamento de seus empregados em serviço, objeto deste Contrato, correndo às suas expensas, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE, ressarcimento ou indenizações que tais danos ou prejuízos possam causar.

27.2. A CONTRATADA é responsável pela análise e estudo de todos os documentos fornecidos pela CONTRATANTE, para a execução dos serviços, não se admitindo, em nenhuma hipótese, a alegação de ignorância, defeito ou insuficiência de tais documentos.





CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS

28.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas estaduais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA - DAS MARCAS, PATENTES E LICENÇAS

29.1. A CONTRATADA é a única responsável por eventuais infrações ao direito de uso de marcas, patentes ou licenças, responsabilizando-se pelo pagamento de **royalties** que forem devidos a terceiros, obrigando-se, igualmente, a obter para a CONTRATANTE o direito de continuar no uso dos produtos objeto de direito de terceiros, arcando com todas as despesas decorrentes das providências que forem tomadas para tanto.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA - LEIS ANTICORRUPÇÃO - CONDUTA DA CONTRATANTE

30.1. A CONTRATANTE conduz os seus negócios de maneira legal, ética, transparente e profissional, em conformidade com os requisitos gerais das leis anticorrupção e estende aos seus colaboradores e aos terceiros, que a representam, a obrigação de assimilar, aceitar e executar estas diretrizes.

30.2. Em decorrência, a CONTRATANTE exige que suas contratadas conduzam seus negócios de forma a coibir a prática de atos lesivos contra a Administração Pública, nacional ou estrangeira, que atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro, contra princípios da administração pública ou quaisquer outras leis e regulamentos aplicáveis ao suborno ou corrupção,

30.3. CONTRATANTE e CONTRATADA terão por base a [Lei nº 12.846, 1/8/2013](#) e Decreto Estadual nº 38308 de 21/05/2018, publicado no DOE - PB em 22 maio de 2018, que Regulamenta no âmbito da Administração Pública do Estado do Paraíba a Lei Federal nº 12.846/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a Administração Pública e dá outras providências.

30.4. A CONTRATADA deverá observar, ainda, os exatos termos da Declaração Anticorrupção por ela apresentada quando da Licitação.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMEIRA - PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS





PESSOAIS

31.1. A CONTRATADA reconhece que, em razão da realização dos trabalhos junto à CONTRATANTE, nas situações em que estabelecer contato com dados de pessoas envolvidas na execução do Contrato; terá de zelar pelo seu sigilo e confidencialidade nos termos da Lei nº 13.709/2018, não podendo utilizá-los para qualquer outro fim diverso da execução deste Contrato.

31.2. A CONTRATADA deve assegurar-se de que os seus colaboradores, consultores e/ou prestadores de serviços que, no exercício das suas funções, tenham acesso a dados pessoais tratados, se encontram eles próprios contratualmente obrigados a sigilo profissional.

31.3. A CONTRATADA garante que cumprirá sempre com suas obrigações de acordo com a legislação aplicável no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais, especialmente a Lei nº 13.709/18 (LGPD), e demais normas vinculadas ao tema, sujeitando-se às sanções previstas na forma da lei e deste Contrato.

31.4. A CONTRATADA compromete-se a tomar medidas de segurança técnica e organizacional, levando em conta os custos de implementação, contra o tratamento não autorizado ou ilegal de dados pessoais, contra a perda ou destruição acidental de dados pessoais e consequentes danos.

a) A CONTRATADA reembolsará quaisquer perdas, custos, despesas, danos ou passivos sofridos por outro resultado de qualquer infração contratual.

31.5. A CONTRATADA concorda que quaisquer dados pessoais obtidos em conexão com este Contrato, deverão ser usados: (I) exclusivamente para os fins estabelecidos neste Contrato e aos serviços nele previstos e em benefício exclusivo da CONTRATANTE e para nenhum outro propósito, a menos que expressamente autorizado por escrito pela CONTRATANTE, e (II) de acordo com os fins comunicados aos titulares dos dados.

31.6. A CONTRATADA não usará os dados pessoais de nenhuma maneira que prejudique a CONTRATANTE.

31.7. A CONTRATADA concorda que não divulgará dados pessoais a terceiros, exceto conforme necessário para os fins estabelecidos neste Contrato.

a) A CONTRATADA não deverá alugar, vender ou disponibilizar publicamente dados pessoais por qualquer finalidade.

b) A CONTRATADA deverá notificar imediatamente a CONTRATANTE, no caso de a CONTRATADA ter conhecimento ou ter motivos para acreditar que ocorreu um incidente de segurança da informação. Esta comunicação deverá incluir, pelo menos: (1) a natureza da violação das medidas de segurança; (2) os dados pessoais e os sujeitos de dados potencialmente atingidos; (3) a duração e as consequências esperadas do Incidente de Segurança da Informação; e (4)





quaisquer medidas de mitigação ou remediação tomadas ou planejadas em resposta ao incidente de segurança.

31.8. Após qualquer descoberta, a CONTRATADA deverá: (a) tomar todas as medidas para investigar, remediar ou mitigar os efeitos do incidente de segurança, e (b) fornecer à CONTRATANTE garantias satisfatórias de que tal incidente de segurança não ocorrerá novamente.

31.9. Adicionalmente, caso, e na medida em que, qualquer incidente de segurança resultar de um ato ou omissão da CONTRATADA, e caso a CONTRATANTE determine que notificações (seja em nome da CONTRATANTE ou em nome da CONTRATADA) ou outras medidas de remediação sejam necessárias, a CONTRATADA tomará, a pedido da CONTRATANTE e a conta e risco da CONTRATADA, as mencionadas ações de remediação.

31.10. Encerrada a vigência do Contrato, por qualquer motivo, ou cumpridas as finalidades para as quais foram compartilhados os dados, a CONTRATADA deverá promover a eliminação dos dados pessoais fornecidos de forma digital e devolver para a CONTRATANTE todo documento físico contendo dados pessoais recebido, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, com exceção daquelas Informações que a CONTRATADA deva ou possa manter em seus arquivos em razão de normas aplicáveis ou de determinação de autoridades competentes.

31.11. As relações de Proteção de Dados estão regulamentadas pelo Decreto nº 41238 de 07/05/2021, que dispõe sobre a implementação da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD), no âmbito do Poder Executivo do Estado da Paraíba e dá outras providências.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA - PUBLICAÇÃO

32.1. Incumbirá a CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), sítio eletrônico oficial, na forma prevista no art. 94 da Lei nº 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei nº 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei nº 12.527, de 2011.

32.2. Os atos exigidos pela Lei nº 14.133/2021 serão publicados no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), sítio eletrônico oficial.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCEIRA - ALTERAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DO CONSÓRCIO

33.1. A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pela CONTRATANTE e condicionada à comprovação de que a nova empresa do Consórcio possui, no mínimo, as mesmas condições ou superiores para efeito de





habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira exigidos pelo Edital que deu origem a este Contrato, para fins de habilitação do Consórcio.

a) Deverá ser submetida à prévia aprovação da CONTRATANTE quaisquer operações que importem em modificação da composição do Consórcio.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUARTA - DISPOSIÇÕES GERAIS

34.1. A CONTRATADA deverá iniciar os serviços de acordo com as datas e providências estabelecidas na Ordem de Serviço.

34.2. A CONTRATANTE reserva-se no direito de paralisar ou suspender a qualquer tempo a execução dos serviços contratados, mediante pagamento único e exclusivo daqueles já executados.

34.3. A CONTRATANTE reserva-se, ainda, no direito de recusar todo e qualquer serviço que não atender às especificações, ou que sejam considerados inadequados pela fiscalização.

34.4. A CONTRATADA assume integral responsabilidade pelos danos que causar à CONTRATANTE ou a terceiros, por si ou por seus sucessores e representantes na execução dos serviços contratados, isentando a CONTRATANTE de toda e qualquer reclamação que possa surgir em decorrência dos mesmos.

34.5. A CONTRATADA será única responsável para com seus empregados e auxiliares, no que concerne ao cumprimento da legislação trabalhista, previdência social, seguro de acidentes do trabalho ou quaisquer outros encargos previstos em lei, em especial no que diz respeito às normas de segurança do trabalho, prevista na Legislação Federal (Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978 Aprova as Normas Regulamentadoras - NR -do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho., do Ministério do Trabalho), sendo que o seu descumprimento poderá motivar a aplicação de multas por parte da CONTRATANTE ou rescisão contratual com a aplicação das sanções cabíveis.

34.6. A CONTRATADA, uma vez iniciados os serviços, somente poderá retirar equipamentos da obra e constantes de sua Proposta, mediante prévia solicitação e aprovação expressa da CONTRATANTE.

34.7. A CONTRATADA manterá, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

34.8. A CONTRATADA, por imperativo de ordem e segurança, obriga-se a prover de sinalização os locais onde será executada a obra e serviços, colocando os mesmos, a partir do dia em que os trabalhos forem iniciados, placas e tapumes,





bem como placa indicativa da obra, de acordo com o texto e padrão a serem apresentados à CONTRATANTE para prévia aprovação, bem como munir de segurança a obra e serviços até o recebimento, sem ônus algum para a CONTRATANTE.

34.9. A extinção do Contrato não configurará óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

a) O pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação.

CLÁUSULATRIGÉSIMA QUINTA – DO FORO

35.1. Para a solução de quaisquer dúvidas, litígios ou ações decorrentes deste contrato, fica eleito pelos contratantes o Foro de João Pessoa, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

João Pessoa, ... de..... de 2026.

Responsável(is) legal(is) da CONTRATANTE

Responsável(is) legal(is) da CONTRATADA Testemunhas:

Nome: _____ CPF: _____

Nome: _____ CPF: _____





ANEXO VII AO CONTRATO

MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

1. Os serviços objeto deste Contrato serão executados de forma indireta pelo regime de Contratação Integrada.
 - 1.1. A CONTRATANTE indicará, por meio de Portaria, um ou mais representantes da Administração para acompanhar e fiscalizar a execução das atividades inerentes aos objetos contratados, conforme dispõe o Art. 117 da Lei nº 14.133/2021 e o Art. 8º do Decreto Estadual nº 43.975/2023.
 - 1.2. O acompanhamento e a fiscalização da execução do Contrato consistirão nos critérios a serem estabelecidos para a avaliação da qualidade e de aceite dos serviços prestados em consonância aos recursos alocados, utilizando-se de instrumentos de controle para compreensão e mensuração dos seguintes aspectos:
 - 1.2.1 Os resultados alcançados pela CONTRATADA;
 - 1.2.2 A verificação dos prazos de execução e da qualidade demandada;
 - 1.2.3 Os recursos humanos empregados, em função da quantidade e da formação profissional exigida;
 - 1.2.4 A qualidade e quantidade dos recursos materiais utilizados;
 - 1.2.5 A adequação dos serviços prestados à rotina de execução estabelecida;
 - 1.3. Os prazos de início das etapas de execução, conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo deverão seguir ao previsto no Cronograma Físico e Financeiro e os Critérios de Medição e Pagamento estabelecidos no Contrato.
 - 1.4. O cumprimento das demais obrigações decorrentes do Contrato na forma prevista na Lei nº 14.133/2021.
2. O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da [Lei nº 14.133, de 2021](#), e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
 - 2.1 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do Contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
 - 2.2 As comunicações entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.





2.3 A CONTRATANTE poderá convocar representante da CONTRATADA para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

2.4 Após a formalização do Contrato, a CONTRATANTE convocará o representante da CONTRATADA para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, e das sanções aplicáveis, dentre outros.

2.5 A CONTRATADA designará formalmente o seu preposto, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto CONTRATADO.

2.6 A CONTRATADA deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante todo o período de execução.

2.7 A CONTRATANTE poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a CONTRATADA designará outro para o exercício da atividade.

2.8 A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do Contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

2.9 O fiscal técnico do Contrato acompanhará a execução do Contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no Contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a CONTRATANTE.

2.10 O fiscal técnico do Contrato anotará no histórico de gerenciamento do Contrato todas as ocorrências relacionadas à sua execução, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º);

2.11 Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do Contrato emitirá notificações para a correção da execução do Contrato, determinando prazo para a correção.

2.12 O fiscal técnico do Contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

2.13 No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do Contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do Contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do Contrato.

2.14 O fiscal técnico do Contrato comunicará ao gestor do Contrato, em tempo hábil, o término do Contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.





2.15 O fiscal administrativo ou a fiscalização sob a ótica administrativa do Contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

2.16 Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do Contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do Contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

2.17 O gestor do Contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do Contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do Contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do Contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

2.18 O gestor do Contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do Contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do Contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

2.19 O gestor do Contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

2.20 O gestor do Contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.21 O gestor do Contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da CONTRATANTE.

2.22 O gestor do Contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor competente para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do Contrato.

3. Conforme o disposto no Decreto Estadual nº 43.975 de 08 de agosto de 2023 que regulamenta o disposto no § 3º do art. 8º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor dentre outros, sobre as regras para a atuação dos gestores e fiscais de contratos, no âmbito da CONTRATANTE pública estadual direta, autárquica e fundacional, deverão ser conhecidas e observadas, para os efeitos da fiscalização do Contrato, as normas e conceitos estabelecidos.





3.1. Gestão do contrato: a coordenação das atividades relacionadas à fiscalização técnica e administrativa, bem como dos atos preparatórios à instrução processual e ao encaminhamento toda documentação pertinente ao setor de contratos para formalização dos procedimentos relativos à prorrogação, à alteração, ao reequilíbrio, ao pagamento, à eventual aplicação de sanções e à extinção dos contratos, entre outros;

3.2. Fiscalização técnica: o acompanhamento do contrato com o objetivo de avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e, se for o caso, aferir se a quantidade, a qualidade, o tempo e o modo da prestação ou da execução do objeto estão compatíveis com os indicadores estabelecidos no edital, para fins de pagamento, conforme o resultado pretendido pela CONTRATANTE, com eventual auxílio da fiscalização administrativa;

3.3. Fiscalização administrativa: o acompanhamento dos aspectos administrativos contratuais quanto às obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas e quanto ao controle do contrato administrativo no que se refere a revisões, a reajustes, e a providências tempestivas nas hipóteses de inadimplemento; e

4. As atividades de gestão e de fiscalização dos contratos deverão ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática e exercidas por agentes públicos, por equipe de fiscalização e/ou por agente público único, assegurada a distinção das atividades.

4.1. O ordenador de despesa designará obrigatoriamente um gestor do contrato, e, quando aplicável, um quantitativo de fiscais subordinados ao gestor, de acordo com a complexidade, materialidade e características do objeto da contratação.

4.2. As atividades de gestão e fiscalização dos contratos observarão as normas aplicáveis, manuais e orientações normativas ou técnicas dos órgãos de controle interno e externo.

4.3. Caberá ao gestor do contrato e, nos seus afastamentos e impedimentos legais, ao seu substituto, em especial:

- I. coordenar as atividades relacionadas à fiscalização técnica e administrativa.
- II. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato das ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, e informar à autoridade superior aquelas que ultrapassarem a sua competência;
- III. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, para fins de empenho de despesa e de pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais;





IV. supervisionar a rotina de acompanhamento e de fiscalização do contrato, cujo histórico de gerenciamento deverá conter todos os registros formais da execução, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, e elaborar relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da CONTRATANTE;

V. coordenar os atos preparatórios à instrução processual e ao envio da documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos necessários a fiscalização e pagamento;

VI. elaborar o relatório final de que trata a alínea “d” do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei nº 14.133, de 2021, com as informações obtidas durante a execução do contrato;

VII. coordenar a atualização contínua do relatório de riscos durante a gestão do contrato, com apoio dos fiscais técnico, administrativo e setorial;

VIII. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pela CONTRATADA, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, a constarem do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações;

IX. realizar o recebimento definitivo do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais; e

X. tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor competente para tal, conforme o caso.

4.4. Caberá ao fiscal técnico do contrato e, nos seus afastamentos e seus impedimentos legais, ao seu substituto, em especial:

I. prestar apoio técnico e operacional ao gestor do contrato com informações pertinentes às suas competências;

II. anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

III. emitir notificações para a correção de rotinas ou de qualquer inexecução ou irregularidade constatada, com a definição de prazo para a correção;

IV. informar ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem a sua competência, para que adote as medidas necessárias esaneadoras, se for o caso;





V. comunicar imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas estabelecidas;

VI. fiscalizar a execução do contrato para que sejam cumpridas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a CONTRATANTE, com a conferência das notas fiscais e das documentações exigidas para o pagamento e, após o ateste, que certifica o recebimento provisório, encaminhar ao gestor de contrato para ratificação;

VII. comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual;

VIII. participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato, em conjunto com o fiscal administrativo;

IX. auxiliar o gestor do contrato com as informações necessárias, na elaboração do documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pela CONTRATADA; e

X. realizar o recebimento provisório do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

4.5. Caberá ao fiscal administrativo do contrato e, nos seus afastamentos e seus impedimentos legais, ao seu substituto, em especial:

I. prestar apoio técnico e operacional ao gestor do contrato, realizando tarefas relacionadas ao controle dos prazos do contrato, acompanhamento do empenho e pagamento, formalização de apostilamentos e termos aditivos, e acompanhamento de garantias e glosas; comprobatórios pertinentes, caso necessário;

II. examinar a regularidade no recolhimento das contribuições fiscais, trabalhistas e previdenciárias e, no caso de descumprimento, observar o disposto em norma complementar;

III. atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas relacionados ao descumprimento das obrigações contratuais e reportar ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

IV. participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato, em conjunto com o fiscal técnico;

V. auxiliar o gestor do contrato com as informações necessárias, na elaboração do documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pela CONTRATADA; e

VI. realizar o recebimento provisório do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo





5. O recebimento provisório ficará a cargo do gestor do contrato e/ou dos fiscais técnico, administrativo ou setorial e o recebimento definitivo, do gestor do contrato.

5.1. Será contratada uma gerenciadora de obras para auxiliar e subsidiar os fiscais de contrato e será observado o seguinte:

- I. a empresa contratada assumirá responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas, firmará termo de compromisso de confidencialidade e não poderá exercer atribuição própria e exclusiva de fiscal de contrato; e
- II. a contratação de terceiros não eximirá o fiscal do contrato da responsabilidade, nos limites das informações recebidas da terceira CONTRATADA.

6. O gestor do contrato e os fiscais técnico e administrativo serão auxiliados pelos órgãos de assessoramento jurídico e unidade setorial de controle interno vinculados ao órgão ou à entidade promotora da contratação, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-los com informações para prevenir riscos na execução do contrato.

6.1. As decisões sobre as solicitações e as reclamações relacionadas à execução dos contratos e os indeferimentos aos requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do contrato serão efetuados no prazo máximo de um mês, contado da data do protocolo do requerimento, exceto se houver disposição legal ou cláusula contratual que estabeleça prazo específico, cujo prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, desde que motivado.

As decisões de que trata o caput serão tomadas pelo fiscal do contrato, pelo gestor do contrato ou pela autoridade superior, nos limites de suas competências.

7. Para aceitação dos trabalhos a fiscalização observará o seguinte **checklist (resumo)**

7.1. Documentação dos Projetos Básico e Executivo

- Perfil hidráulico completo
- Memória de cálculo das unidades
- Desenhos e fluxogramas
- Especificações e memorial descritivo
- Plano de automação e instrumentação

7.2. Execução da Obra



SECRETARIA DE ESTADO
DA INFRAESTRUTURA E
DOS RECURSOS HÍDRICOS



GOVERNO
DA PARAÍBA

- Materiais conforme especificação
- Unidades entregues completas
- Instalações elétricas e automação testadas
- Segurança e acessibilidade instaladas



ANEXO IIC - DOCUMENTO TÉCNICO

I INTRODUÇÃO

O presente **DOCUMENTO TÉCNICO** constitui uma peça **mandatória, integrante e complementar** ao Anteprojeto do Sistema Adutor Integrado Emergencial para várias cidades inseridas no SAA Integrado Nova Camará (Adutora do Brejo). Seu propósito fundamental, objetivo principal, é fornecer o **detalhamento técnico-conceitual** da solução de engenharia inicial, servindo como subsídio essencial para a elaboração de propostas técnica economicamente viáveis pelos licitantes.

É uma peça técnica com subsídios necessários à formulação das propostas dos Licitantes, as quais deverão considerar as definições relativas ao nível de serviço desejado, às condições de solidez, de segurança e de durabilidade, bem como aos parâmetros técnicos e normativos aplicáveis. Devem ainda ser observados os princípios do interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, do impacto ambiental causado e sua mitigação, além da viabilidade técnica na implantação desse Sistema Adutor Integrado Adutora do Brejo que possibilite a avaliação do custo da obra ainda em sede de proposta, tomando em conta, onde couber, a definição de soluções das frações do objeto com relação às quais haverá liberdade para que os licitantes e Contratado inovem em soluções metodológicas ou tecnológicas, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto e permitidas pela Contratante.

A solução apresentada no Anteprojeto é o resultado de estudos técnicos desenvolvidos pela CAGEPA para assegurar o atendimento das demandas hídricas das cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote.

A futura implantação deste sistema integrado objetiva o abastecimento de água e obtendo assim o aumento da segurança hídrica da população atendida, estabelecendo um horizonte de planejamento até 2046 com a água advinda do R-9 pertencente ao SAA de Campina Grande.

A observância às diretrizes e exigências técnicas estabelecidas neste DOCUMENTO TÉCNICO será fundamental para a elaboração da proposta, por meio do qual os licitantes deverão considerar e demonstrar a aderência aos seguintes princípios e parâmetros:

- Nível de Serviço Desejado: Garantia de potabilidade da água, atendimento das vazões requeridas, segurança, qualidade, regularidade e continuidade do abastecimento de água.
- Critérios de Engenharia: Solidez, segurança, durabilidade e estrita observância aos parâmetros técnicos e normativos aplicáveis.

- Viabilidade e Economia: Demonstração da viabilidade técnica da solução proposta e avaliação do custo global da obra, demonstrando economia na utilização dos recursos.
- Sustentabilidade: Análise dos impactos ambientais e proposição de medidas mitigadoras.
- Flexibilidade Técnica Controlada: Onde couber melhorias e inovação e for permitido pela Contratante, a definição de soluções para frações do objeto nas quais os licitantes possam inovar em metodologias ou tecnologias, modificando as soluções previamente delineadas no Anteprojeto, desde que comprovadamente superior e mais econômica.

II DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO CONFORME ANTEPROJETO E POSSIBILIDADES DE MELHORIAS

A itemização a seguir visa um melhor entendimento das partes mínimas que integram o Sistema Adutor Adutora do Brejo.

1.1 Estações Elevatórias

1.1.1 – Generalidades

1.1.2 - Estações Elevatórias

1.2 - Adutoras

1.2.1- Generalidades

1.2.2 - Adutoras

1.3 - Automação do Sistema Adutor

1.4 - Sistema Elétrico

1.5 - Sistema de Controle Operacional

Na sequência, as Partes são descritas definindo-se as diretrizes mínimas a serem atendidas para projetar e construir o Sistema Adutor Adutora do Brejo.

As **obrigações de resultado** estão identificadas à frente do correspondente item como “**OBRIGAÇÕES DE RESULTADO**”, e são as frações do objeto para as quais haverá liberdade para os licitantes ou contratada inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto.

As **obrigações de meio** são as demais frações do objeto em relação às quais não haverá liberdade para os licitantes ou contratada inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, devendo haver obrigação de aderência entre a execução e solução predefinida no anteprojeto.

1.1 - Estações Elevatórias

1.1.1 – Generalidades

Abaixo estão elencadas as elevatórias componentes do anteprojeto:

- Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT 01: vazão de 190,362 l/s, Hm = 128,961 m e P = 500cv.
- Estação Elevatória de Água Tratada 02 - EEAT 02: vazão de 151,36 l/s, Hm = 40,528 m e P = 125cv.

1.1.2 - Estações Elevatórias

Aspectos a serem observados quando dos projetos

Os painéis de acionamento das Estações Elevatórias deverão estar abrigados em uma mesma estrutura que os seus demais componentes.

As subestações elétricas que alimentarão as Estações Elevatórias, onde necessárias, devem ser implantadas também na mesma área das unidades.

Os locais de instalação do barrilete de reunião e do abrigo dos painéis de comando, devem permitir acesso de veículos que viabilizem a montagem e desmontagem de equipamentos, a exemplo de caminhão com guindaste.

Devem ser dotadas de trilhos e guias para instalação e retiradas dos conjuntos motobomba com capacidade compatível com os equipamentos instalados.

As áreas destinadas a implantação das Elevatórias devem ser dotadas de um sistema de drenagem superficial que evite a formação de qualquer acúmulo de águas oriundas de precipitações pluviométricas em pontos localizados e permitam o grupamento da totalidade dessas águas em um único ponto, que descarregarão na drenagem pluvial no curso de água existente mais próximo.

Para tanto, deverão ser apresentadas pela Contratada à época da elaboração dos Projetos Básico e Executivo:

- Memória de Cálculo;
- Referência normativa;
- Especificações dos equipamentos que ateste o desempenho em kwh/m³;
- Curvas de referência dos conjuntos motobombas extraídos de catálogos dos fornecedores.

c) Arranjo dos conjuntos motobombas da Estações Elevatórias:

1 ativo + 1 reserva (instalado apto a operar) sendo permitida a configuração de no Máximo: 2 ativos + 1 reserva (instalado apto a operar com justificativa para tal).
OBRIGAÇÃO DE RESULTADO.

Os conjuntos motobombas devem apresentar rendimento de conjunto mínimo de 70% e motor elétrico de no mínimo 4 polos. Caso não exista equipamento que atenda estas especificações será permitido o uso de motores de 2 polos. OBRIGAÇÃO DE RESULTADO.

As Estações Elevatórias devem ser dotadas de conjuntos motobombas individuais, cada um com crivo e linhas de recalque independentes até um barrilete de reunião, de onde partirá a linha adutora de água bruta.

O material das tubulações da linha de recalque deverá ser compatível com a classe de pressão reinante, já computadas as pressões dos golpes. O material da tubulação deverá ser em ferro dúctil com classe compatível com a pressão de serviço necessária, devidamente ancorada.

Na chegada de cada linha de recalque ao barrilete de reunião devem ser instaladas, no mínimo: válvulas de retenção com passagem plena e válvula de bloqueio, podendo ser de acionamento manual ou elétrico para diâmetros a partir de 300mm.

Na saída de cada conjunto motobomba deve ser instalada válvula de retenção com passagem plena.

Os conjuntos motor-bomba deverão ser afogados instalados em cota que permita a sucção direta do reservatório alimentador utilizado como poço de sucção sem a necessidade de sistema escorva, sendo as bombas centrífugas de eixo horizontal.

Todas as duas Estações Elevatórias propostas serão implantadas em ambientes já murados, dentro de áreas de domínio da CAGEPA.

Deverá ser prevista válvula de bloqueio operada remotamente na chegada de cada linha adutora, no poço de sucção ou no reservatório de distribuição, a qual impedirá a admissão indesejada de ar durante as paradas do sistema mantendo permanentemente a tubulação preenchida por água. Este dispositivo permitirá também o acionamento das bombas sem carga.

Todos os conjuntos motobombas reservas devem ser instalados e estarem aptos a operar.

As Estações Elevatórias devem prever sistema elétrico de movimentação de carga.

Prever sistema de drenagem das edificações de abrigo dos conjuntos motobombas e painéis de comando.

Os Acessórios mínimos a serem instalados na sucção das bombas em ordem de montagem a partir do reservatório de alimentação, salvo quando definido em específico, são os seguintes:

- Válvula de bloqueio: as válvulas de bloqueio a serem instaladas na sucção não devem permitir qualquer entrada de ar durante a operação da bomba e, quando totalmente fechadas, devem apresentar estanqueidade plena. O acionamento será elétrico, adequado ao diâmetro do equipamento.

- Junta de desmontagem travada axialmente.
- Junta antivibratória tipo sanfona inox ou em borracha.

Os Acessórios mínimos a serem instalados no recalque das bombas em ordem de montagem a partir do conjunto motobomba, salvo quando definido em específico, são os seguintes:

- Válvula de retenção de fechamento rápido.
- As águas de drenagem devem ser conduzidas a um único ponto, que descarregará na drenagem pluvial existente na via ou outro local apropriado.

O reservatório apoiado que servirá de poço de sucção e compensação deverá ter volume suficiente para suprir a operação do sistema por no mínimo 90 minutos.

Os motores elétricos dos conjuntos motobombas deverão ser acionados através de inversores de frequência, permitindo a modulação da vazão bombeada.

Quanto às Estações Elevatórias, excepcionalmente e desde que comprovada a necessidade da sugestão técnica, poderá haver deslocamento das mesmas em relação a locação original do anteprojeto, desde que tal fato leve em conta custo de energia, custo de fornecimento e assentamento do material, custo de manutenção como também atendimento da pressão máxima suportada pela tubulação das adutoras envolvidas, sua velocidade máxima e mínima, observadas as normas vigentes. OBRIGAÇÃO DE RESULTADO.

1.2 - Adutoras

1.2.1 – Generalidades

Abaixo estão elencadas as adutoras componentes do anteprojeto:

- Adutora de Água Tratada por recalque - Trecho EEAT - 01 ao RAP de 1.000m³ de São Sebastião de Lagoa de Roça: Com extensão total de 19.220,00 m, diâmetro de 500 mm, sendo em F^oF^o e Q = 190,36 l/s.
- Adutora de Água Tratada por recalque - Trecho EEAT-02 ao RAP de 1.000m³ de Esperança: Com extensão total de 11.550,00 m, diâmetro de 400 mm, sendo em PVC e Q = 151,36 l/s.
- Adutora de Água Tratada por gravidade - Trecho RAP de 1.000m³ de Esperança ao RAP de 1.500m³ de Remígio: Extensão total de 9.463,70 m, diâmetro de 400 mm em PVC e Q = 81,39 l/s.

1.2.2 Adutoras

O traçado das adutoras priorizou distâncias mais curtas, seguindo preferencialmente as vias públicas existentes.

O caminhamento da adutora em faixa de domínio de rodovias Federais, é excepcional e deve ser evitado, salvo em casos de interferências que tragam prejuízo para a qualidade e continuidade da frente de serviço da obra, impondo-se, para esse caso, o desvio/ajuste necessário, devidamente justificado.

Nos trechos enterrados da adutora onde há presença de material de 2ª e 3ª categorias deve ser previsto o uso de colchão de areia e envoltória de forma a proteger a tubulação.

As adutoras aéreas, quando propostas, deverão obrigatoriamente ser executadas com tubulações metálicas adequadas ao transporte de água bruta / tratada, sendo recomendados os seguintes materiais: **OBRIGAÇÃO DE RESULTADO**

- Aço carbono com revestimento interno epóxi alimentar e revestimento externo betuminoso, epóxi ou polietileno termocontrátil;
- Ferro fundido dúctil com revestimento interno em argamassa de cimento ou epóxi, conforme NBR 7675 e NBR 15420;
- Aço inoxidável AISI 304 ou superior, especialmente para trechos curtos e expostos a ambientes agressivos;
- Outros materiais metálicos equivalentes que garantam estanqueidade, resistência à corrosão e compatibilidade sanitária, desde que tecnicamente justificados.

É obrigatória a proteção externa das tubulações por meio de envelopamento ou estrutura de contenção (canaletas de concreto, passarelas técnicas, galerias metálicas, ou estruturas de concreto armado), sempre que tecnicamente viável, de forma a:

- Minimizar a exposição direta aos agentes físicos (radiação solar, variação térmica, impacto mecânico);
- Facilitar o acesso para inspeções e manutenções;
- Proteger contra atos de vandalismo ou intervenções não autorizadas;
- Evitar esforços de flambagem, vibração e movimentações térmicas não controladas.

Os projetos de trechos aéreos deverão atender, no que couber, às normas técnicas da ABNT, incluindo, mas não se limitando a:

- NBR 12215 – Projeto de adutoras de água;
- NBR 7187 – Projeto de pontes (quando aplicável a estruturas de travessia);
- NBR 7480 e NBR 7481 – Materiais e componentes para aço e ferro fundido dúctil;

- Outras diretrizes específicas para travessias em corpos hídricos emitidas por órgãos ambientais e de recursos hídricos.

Deverão ser apresentados os respectivos projetos básico e executivo com detalhamento estrutural, hidráulico e sanitário, contendo planta, corte, perfis longitudinais, sistema de apoio, juntas de dilatação e especificações técnicas dos materiais utilizados, submetido previamente à aprovação da Contratante.

Nas travessias de rodovia obedecer às exigências dos órgãos competentes, incluindo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte – DNIT, Departamento Estaduais de Estradas e Rodagens do Estado da Paraíba – DER/PB, Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, e órgãos municipais. As intervenções só poderão ser executadas após a aprovação junto aos órgãos responsáveis.

A Contratada deverá realizar, à época do contrato, estudos de transientes hidráulicos para dimensionar o sistema de proteção a ser implantado. Tal fato tem por objetivo avaliar a adoção, se possível for, de dispositivos de proteção mais modernos e eficientes do que os originalmente previstos no Anteprojeto (TAU). O estudo deverá ser desenvolvido com o uso de softwares que adotem metodologias robustas para a solução das equações dinâmicas do escoamento em regime transitório, sendo recomendado o uso de programas que utilizem o Método das Características (MOC).

Os dispositivos de proteção deverão ser avaliados de forma criteriosa, considerando não apenas o desempenho técnico, mas também os custos de implantação, operação e manutenção.

As simulações deverão ser realizadas com softwares de reconhecida capacidade técnica, podendo ser utilizados tanto programas comerciais quanto ferramentas de domínio público, como o software Allievi, entre outros disponíveis no mercado. Utilizar, como método comparativo, também o Parmakian.

As ventosas devem ser utilizadas somente como dispositivos necessários às operações de enchimento e esvaziamento das tubulações, permitindo a admissão e expulsão automática de ar (incluindo a expulsão de ar dissolvido no líquido). Para uso de ventosas de tríple função no enfrentamento dos transientes, devem ser respeitadas as pressões máximas de serviços para este fim.

O diâmetro econômico corresponde àquele que apresenta custo mínimo, para cada vazão específica, na curva elaborada a partir do somatório de custos fixos e operacionais, considerando os diversos diâmetros e materiais estudados (pelo menos 3 diâmetros para o estudo). Considerando horizonte de projeto de 30 anos, taxa de desconto de 8% aa para cálculo do valor presente.

Deverá ser previsto sistema de controle de vazão e pressão nas ramificações das adutoras, quando estas não forem precedidas de Estação Elevatória. O sistema

deverá ser controlado remotamente a partir do centro de controle operacional a ser designado para tal.

Os diâmetros e materiais das Adutoras definidos no anteprojeto, poderão ser alterados, e para a nova definição o Licitante/Contratado deverá considerar, dentre outros fatores: custo de energia, custo de fornecimento e assentamento da tubulação no material proposto, custo de manutenção como também pressão máxima suportada pela tubulação e velocidades máxima e mínima conforme normas vigentes. **OBRIGAÇÃO DE RESULTADO.**

É vedada, em qualquer hipótese, a utilização de trechos com tubulações em PRFV (Polímero Reforçado com Fibras de Vidro).

Com o objetivo de viabilizar, facilitar e otimizar a execução, operação e manutenção do sistema adutor, serão admitidas soluções técnicas alternativas para implantação de adutoras aéreas em situações obrigatórias e em situações justificáveis, tais como: **OBRIGAÇÃO DE RESULTADO.**

Travessias de rios, riachos, córregos e demais corpos hídricos, onde há a obrigação de que sejam aéreas;

Trechos com elevada incidência de afloramentos rochosos ou geologia que inviabilize economicamente a implantação subterrânea.

É vedada, em qualquer hipótese, a utilização de trechos aéreos com tubulações de PVC, PRFV (Polímero Reforçado com Fibras de Vidro) ou materiais congêneres, mesmo que parcialmente protegidos. Para qualquer situação de adução aérea, será obrigatória a utilização de material metálico.

1.3 Automação do Sistema Adutor – OBRIGAÇÃO DE RESULTADO

Estas especificações estabelecem os requisitos mínimos e indispensáveis para a concepção, elaboração e implantação dos projetos de automação que atendam ao Sistema Adutor Adutora do Brejo.

São fornecidos os critérios mínimos a que devem satisfazer as instalações elétricas de automação, topologia do sistema, rede de automação, programação, instrumentação, execução, entrega, treinamento, especificação técnica, infraestrutura de comunicação, lista de instrumentos e SPDA (Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas). A concepção do projeto deve possibilitar que o processo controlado se mantenha em um padrão definido, buscando um menor consumo de energia, um consumo sustentável de matéria-prima, água bruta. Deverá estar explícito como se dará o funcionamento do Sistema de Automação e quais as localidades a ele ligadas, e deverá conter as informações necessárias que esclareçam o tipo de automação projetada.

O sistema operacional a ser implantado deverá atender a todas as diretrizes do sistema hidráulico, cooperando para o seu funcionamento de forma eficiente e segura.

Apresentar o endereço e coordenadas geográficas em UTM (Universal Transversa de Mercator) do local onde será realizado o projeto de automação.

O processo industrial deverá ser representado através de diagrama de blocos, diagramas de fluxo e diagramas lógicos.

Os diagramas de processo ou fluxogramas são desenhos que conseguem descrever toda a rede de tubulações e equipamentos utilizados no projeto de automação.

Os equipamentos deverão ser representados através de símbolos normatizados na planta baixa, incluída no projeto executivo, de locação de equipamentos incluindo instrumentos, atuadores, etc, assim como o caminhamento de cabos. O termo “símbolos normatizados” refere-se aos símbolos propostos na norma ISA 5.1 e na norma IEC-60617 e EM-60617.

Deverá ser incluso no projeto executivo uma lista contendo todos os instrumentos utilizados no processo, contendo descrição, localização e identificações de acordo com norma ISA 5.1. A escolha do instrumento deverá levar em conta o meio, o tipo de aplicação, a pressão máxima suportada, o tipo de variável a ser medida, o tipo de conexão ao processo, o grau de proteção, o tipo de conexão elétrica e o range necessário para monitoração do processo.

As necessidades do setor operacional e de manutenção deverão ser levadas em consideração durante a elaboração do projeto, incluindo modulação operacional, minimização do emprego de mão de obra presencial, acionamento remoto, maximização da autonomia operacional durante os casos de pane elétrica ou mecânica.

Todas as ações que deverão ser tomadas mediante alguma falha durante a execução do processo deverão ser representadas através de tabelas de causa e efeito.

A rede de automação será dividida em nível de campo, nível de controle e nível de supervisão.

O nível de campo será composto por equipamentos instalados na planta do processo, como por exemplo, instrumentos de campo, conjunto motobombas, válvulas, etc.

O nível de controle corresponderá aos CLP (controladores lógicos programáveis) a serem instalados nos painéis elétricos das UTR (unidades terminais remota) utilizadas no controle de processo.

O nível de supervisão deverá permitir a monitoração e controle do processo à distância, por meio da conexão em rede local ou remota sem fio entre o software SCADA e os CLP's responsáveis pelo controle do processo, por meio de protocolo MODBUS TCP.

Os inversores deverão ser comandados e controlados pelo sistema de automação através de interface digital com protocolo MODBUS RTU.

Variáveis de Processo

Deverá ser realizado o levantamento e descrição de todas as variáveis que serão controladas e monitoradas durante a execução do processo, indicando todas as funções de controle existentes.

A seguir, são listados o mínimo de variáveis a serem monitoradas e controladas nos casos de instalações, Estações de Bombeamento (EEAT), Válvulas Redutoras de Pressão (VRP), Estruturas de Reservação (RAP) e Pontos de Entrega.

Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT)

Variáveis mínimas monitoradas via rede serial RS-485/MODBUS RTU (entre CLPs e Equipamentos locais):

Variáveis elétricas dos motores das bombas: Tensão entre fases, corrente por fase, potência ativa total;

Variáveis mecânicas dos motores das bombas (só no caso de uso de inversor de frequência): velocidade de rotação;

Vazão.

Variáveis mínimas monitoradas via entradas analógicas do CLP da UTR:

Nível do Reservatório Montante;

Pressão de recalque de cada bomba;

Variáveis mínimas monitoradas via entradas digitais do CLP da UTR.

Variáveis mínimas controladas via rede serial RS-485/MODBUS-RTU:

Acionamento dos conjuntos motobomba;

Controle de velocidade dos conjuntos motobomba (no caso de uso de inversores de frequência).

Diretrizes Operacionais

O sistema de controle operacional deverá atender a todas as diretrizes do sistema hidráulico. O sistema de controle operacional refere-se às telas sinóticas integrantes do sistema SCADA de supervisão e controle. Tais telas deverão atender a todas as diretrizes do sistema hidráulico, isto é, deverão replicar o sistema hidráulico em todos os aspectos construtivos e operacionais.

Os processos deverão ser operados em dois modos de operação: Local e Remoto. No modo Local, a operação deverá ser implementada pelo operador da estação. No modo Remoto, a operação será realizada em dois sub modos: Remoto Manual

e Remoto Automático. No modo Remoto Manual a operação deverá ser implementada pelo operador do Centro de Controle Operacional. No modo Remoto Automático a operação deverá ser implementada automaticamente pelas rotinas do CLP e/ou Supervisório.

Para o software SCADA a empresa deverá fornecer no mínimo 3 (três) licenças de acesso remoto, número de TAG's compatíveis com os equipamentos previstos, e os drivers de comunicação, com quantidades necessárias para o controle e operação do processo, prevendo futuras expansões.

A Contratada deverá fornecer o mobiliário, estações de trabalho e instalações elétricas da sala de controle que abrigará os equipamentos e operadores que serão responsáveis pela operação do software SCADA.

As telas do software SCADA deverão ser criadas de forma hierárquica que permitam uma navegação amigável, sem cores ou textos exagerados. Deverá existir uma tela de visão geral do processo, com as principais informações do sistema de tratamento de água. A tela de visão geral ocupará o primeiro nível e em um nível abaixo deverá conter outras telas, como por exemplo, estações elevatórias, estações de tratamento, reservatórios, válvulas redutoras de pressão, conjunto motobombas, alarmes, setpoints, historiadores, gráfico de tendências, relatórios, etc. A navegação das telas deverá permitir que o operador acesse o sistema SCADA de forma hierárquica, podendo navegar entre telas contendo uma visão geral do processo a telas com informações mais detalhadas do processo. As cores e figuras deverão ser padronizadas para evitar erros de operação. O software SCADA deverá prever modos de operação manual, automático, remoto e revezamento dos conjuntos motobomba utilizados nas elevatórias. O sistema de alarme do software SCADA deverá prever a leitura de valores baixos, altos ou congelados dos transmissores existentes no processo. Deverá ser previsto no software SCADA a isolamento de sensores que estejam com defeito, de modo a não interferir no processo. O software SCADA deverá ser conectado ao CLP através do protocolo MODBUS TCP.

O banco de dados utilizado pelo software SCADA deverá ser o mesmo utilizado no centro de controle da CONTRATANTE para que seja possível a integração ao sistema de gerenciamento de banco de dados SGDB existente no centro de controle operacional da CONTRATANTE.

Deverá ser adotado para a transmissão e recepção de comando entre as UTR's, um sistema de rádio modem ethernet operando no modo Half Duplex, ou seja, enquanto um transmite, o outro recebe. Deve operar utilizando o protocolo de comunicação MODBUS TCP capaz de transmitir dados de processo e que assegure a confiabilidade do pacote dos dados transmitidos.

As características dos principais equipamentos estão no documento de especificação Anexo.

O projeto de automação deverá conter o projeto de enlace e durante a instalação deverá realizar os testes de rádio enlace, e, se for necessário, deverá ser indicada outra solução ou modificações na estrutura de comunicação proposta, para o perfeito funcionamento do sistema.

Diretrizes de execução

A instalação dos equipamentos especificados faz parte do escopo de fornecimento. O escopo de instalação e fornecimento não se limita aos seguintes serviços:

Reuniões Técnicas e Comerciais com a equipe da CONTRATANTE;

Lançamento de cabos de controle e de alimentação elétrica incluindo os seguintes serviços: identificação, fixação e ligação com todos os acessórios de instalação, tais como: terminais, anilhas de identificação, abraçadeiras para chicote, prensa cabos, etc;

Instalação, montagem, modificação, inspeção e condicionamento de painéis, incluindo suas interligações elétricas com os cabos de alimentação, sinais de campo, etc;

Montagem, instalação, condicionamento, teste e interligação de todos os instrumentos com emissão de certificados de calibração;

Especificação técnica de hardware e de software dos itens que deverão compor a solução ofertada;

Elaboração do projeto executivo e as-built das instalações com desenhos de montagem e fabricação dos equipamentos, devendo seus documentos ser revisados pela Gerenciadora;

Desenvolvimento programa aplicativo para o CLP para atendimento das condições estabelecidas nas diretrizes operacionais. As diretrizes operacionais são referentes aos processos que deverão ser automatizados. Os programas dos CLP deverão ser elaborados a fim de implementarem a automação destes processos, que deverão ser descritos, no Projeto executivo, como diretrizes operacionais;

Desenvolvimento programa aplicativo para o supervisório para atendimento das condições estabelecidas nas diretrizes operacionais;

1.4 Sistema Elétrico – OBRIGAÇÃO DE RESULTADO

Estes Requisitos da Contratante estabelecem os requisitos mínimos e indispensáveis para elaboração e execução dos projetos elétricos que atenderão ao Sistema Adutor Adutora do Brejo. São fornecidos os critérios básicos a que devem satisfazer as instalações elétricas, com o objetivo de possibilitar que as instalações se mantenham em um padrão definido, buscando um menor consumo

de energia, consumo sustentável de matéria prima e uma qualidade de produto final dentro do especificado.

Diretrizes de Projeto Elétrico

Na elaboração e execução do projeto elétrico das elevatórias de água tratada e UTRs, a Contratada deverá atender aos critérios técnicos listados abaixo:

Deverá ser elaborado projeto de instalações elétricas de média e baixa tensão;

As instalações elétricas de baixa tensão deverão atender na íntegra a NBR 5410 e IEC 60364;

As instalações elétricas de média tensão deverão atender na íntegra a NBR 14039;

Os quadros, centros de comando de motores e painéis elétricos devem atender às normas NBR IEC 60439 e IEC 61439;

Os motores fornecidos deverão estar de acordo com as normas NBR 17094-1 (IR3) e IEC 60034-30 (IE3);

Os quadros de comando de motores devem ser aptos ao acionamento de conjunto motobomba ativos e reserva;

O acionamento dos motores terão inversores de frequência;

Deverão ser adotadas partidas com Inversores de frequência para acionamento dos motores.

Todo o sistema elétrico deverá ser entregue comissionado;

Será de responsabilidade da Contratada os seguintes fornecimentos e instalações para as elevatórias e adutoras. O escopo de fornecimento e instalação não se limita ao seguinte:

Instalações elétricas de baixa e média tensão que garantam o perfeito funcionamento do sistema;

Painéis elétricos para acionamento dos motores;

Todos os materiais elétricos (cabos, bandejas, eletrodutos, condutores, entre outros) necessários para interligação dos motores com os painéis elétricos, quadros elétricos de força para atender as cargas e circuitos reservas, iluminação, tomadas e todas as demais ligações necessárias para o perfeito funcionamento do sistema elétrico;

Iluminação interna e externa das áreas pertencentes ao sistema, com lâmpadas LED de alta eficiência;

Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e Aterramento, de acordo com a NBR 5419 e IEC 62305-1 a 4;

Interligação de todas as instalações com o sistema da concessionária local;

Caso necessário, deverá projetar e executar subestações abaixadoras de tensão e linhas de transmissão de energia para atendimento das instalações de acordo com as normas e viabilidade técnica da concessionária de energia local;

Gerador emergencial com capacidade suficiente para suprir a operação do centro de controle operacional, iluminação de segurança, e laboratórios.

1.5 - Sistema de Controle Operacional

A CONTRATADA deverá prever um centro de controle operacional, , que possibilite o operador do sistema o total controle das derivações na linha principal de adução, incluindo as medições (vazão e pressão), monitoramento de níveis de reservatórios, operação remota de equipamentos elétricos (conjunto motobomba, abertura e fechamento de válvulas, entre outros).

Deverá ser previsto manobra operacional a fim de garantir a distribuição do abastecimento em momentos de manutenção em reservatórios do sistema distribuidor.

Os medidores de vazão a serem instalados deverão ser do tipo eletromagnético, possuir certificados de calibração, possibilitar a integração com o sistema de telemetria, serem instalados de forma a garantir o funcionamento dos mesmos de acordo com os parâmetros técnicos do manual do fabricante e possuir sistema de proteção contra surtos elétricos. Nos casos em que não seja possível a alimentação dos medidores através de corrente elétrica – VCA, poderá ser utilizado medidores com alimentação interna a bateria. Deverão também ser abrigados em locais que atendam as normas de segurança, garantindo a proteção dos equipamentos e que possibilitem a realização de manutenção.

Todos as unidades de medição de vazão deverão possuir ponto de calibração.



**GOVERNO
DA PARAÍBA**

TERMO DE REFERÊNCIA

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL- PGRCC

João Pessoa, 2023

SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO DO MEIO AMBIENTE
Av. Monsenhor Walfredo Leal, 181 – Tambiá – João Pessoa – PB
CEP: 58.020-540 Tel.: (83) 3218-5606/3218-5588
CNPJ: 08.329.849.0001-15

1.OBJETIVO GERAL

Tomando como base que o empreendedor tem a obrigação de gerenciar os resíduos gerados durante as obras de implantação do empreendimento, o presente Termo de Referência tem como objetivo orientar no desenvolvimento do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, tendo como base nas Resoluções CONAMA Nº 307/2002, Nº 348/2004, Nº 431/2011 e Nº 448/2012 e Portaria MMA Nº 280/2020.

Todos os dados cadastrados no requerimento de licenciamento ambiental deverão estar em acordo com os informados neste Estudo.

Contudo, em qualquer fase do licenciamento e, havendo a necessidade, o órgão ambiental poderá solicitar informações adicionais caso seja observado incoerências e/ou mesmo que o plano não contemple o exigido.

2. CONDIÇÕES BÁSICAS DE APRESENTAÇÃO

O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL — PGRCC deverá ser apresentado no ato do requerimento do licenciamento ambiental em meio digital (formato PDF), em atendimento a Legislação vigente, contendo seus anexos pertinentes.

3. CONTEÚDO BÁSICO DO ESTUDO

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil deverá ser elaborado por técnico habilitado e apresentado para análise da SUDEMA, acompanhados da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, conforme as diretrizes listadas a seguir:

3.1 - IDENTIFICAÇÃO

3.1.1 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:

➤ Pessoa Jurídica:

- Razão Social;
- Nome Fantasia;
- Endereço Completo;
- CNPJ;
- Responsável Legal pela Empresa (nome, CPF, telefone, e-mail);

➤ Pessoa Física:

- Nome;
- Endereço Completo;
- CPF;
- Documento de Identidade;

3.1.2 Responsável Técnico pela Obra:

SUPERINTENDÊNCIA DE **ADMINISTRAÇÃO DO MEIO AMBIENTE**
Av. Monsenhor Walfredo Leal, 181 – Tambiá – João Pessoa – PB
CEP: 58.020-540 Tel.: (83) 3218-5606/3218-5588
CNPJ: 08.329.849.0001-15

- Nome;
- Endereço Completo;
- CPF;
- Telefone;
- E-mail;
- CREA;

3.1.2 – RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PGRCC:

- Nome;
- CPF;
- Endereço;
- E-mail;
- Formação Profissional;
- Número do registro no conselho profissional;

3.1.3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

- Localização: endereço completo e matrícula;
- Caracterização do Sistema Construtivo (descrever de maneira sucinta as características predominantes da obra, da reforma ou do processo de demolição);
- Apresentação da Planta Arquitetônica de Implantação, incluindo o canteiro de obras, área total do terreno, área de projeção da construção e área total construída;
- Número total de trabalhadores, incluindo os terceirizados;
- Cronograma de Execução da Obra.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS:

Neste item deverá ser estimado o volume de RCC em m³ (metros cúbicos) gerado durante a execução dos serviços, de acordo com cada etapa construtiva, subdividindo-o por classe.

Os cálculos para estimativa de geração de resíduos (memorial de cálculo) deverão ser apresentados e justificados no PGRCC, de acordo com a literatura existente sobre a matéria.

A referência para estimativa de volume nos casos de construção é de 1200 Kg/m³ a 2500 kg/m³, a depender do tipo de material a ser utilizado durante a construção.

A referência para subdivisão do volume de resíduos de acordo com a classe é de 79% para Classe A, 15% para Classe B, 4,8% para Classe C e 1,2% para Classe D.

A referência para cálculo de empolamento nos casos de escavação é de 12% a 50%, a depender do tipo de solo a ser escavado (Rocha detonada – 50%; Solo argiloso – 40%; Terra comum – 25%; Solo arenoso seco – 12%, Conforme Aldo Dórea Mattos, no livro Como Preparar Orçamentos de Obras, Editora PINI).

No caso de construção, deverão ser utilizadas, no mínimo, as seguintes etapas construtivas, segundo a discriminação criada pela Universidade de Brasília em 2002: Serviços Gerais/Administração, Instalação do Canteiro de Obras, Fundação, Estrutura, Fechamento das Alvenarias, Instalações Prediais e Revestimento.

No caso de demolição, o Gerador deverá descrever as etapas que serão utilizadas para o processo de demolição do empreendimento.

Os RCC deverão ser identificados e classificados conforme as Resoluções CONAMA nº 307/2002, nº 348/2004, nº 431/2011 e nº 448/2012.

3.3 TRIAGEM DOS RESÍDUOS

O gerador deverá descrever os procedimentos adotados quanto à segregação do RCC, a qual deverá ser feita preferencialmente na origem.

O processo de triagem tem como objetivo a separação do RCC de acordo com a sua classe. No momento da segregação, a mistura de RCC de diferentes classes deverá ser evitada, pois prejudicará a qualidade final do resíduo.

Deverá ser apresentado um croqui que identifique no projeto do canteiro de obras local apropriado para o processo de triagem dos resíduos, o que facilitará a sua remoção e encaminhamento à destinação escolhida.

3.4 ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS

O Gerador deverá informar o sistema adotado para acondicionamento de RCC para cada classe de resíduo, identificando as características construtivas do mesmo (dimensões e volume) e a estimativa de recipientes a serem utilizados durante todo o período das obras.

Os cálculos para estimativa de recipientes deverão ser apresentados no PGRCC.

Os RCC deverão ser acondicionados conforme sua classificação. Os resíduos deverão ser armazenados ou acondicionados em locais apropriados de maneira a facilitar a coleta para o transporte sem prejudicar o andamento das atividades do empreendimento.

Os locais de acondicionamento deverão ser identificados de forma a evitar a mistura de resíduos de classes diferentes.

Deverá ser apresentado um croqui que identifique no projeto do canteiro de obras, local apropriado para o acondicionamento dos resíduos, o que facilitará a sua remoção e encaminhamento à destinação escolhida.

Obs.: Poderá ser utilizado o mesmo croqui para a identificação do local de triagem e de acondicionamento de RCC.

3.5 TRANSPORTE DOS RESÍDUOS

A transportadora deverá ser identificada por classe de resíduo, bem como, deverá constar o volume estimado a ser transportado por cada empresa.

Os RCC, após segregados, deverão ser transportados, por empresa de transporte devidamente cadastrada e licenciada pelo órgão ambiental competente.

As transportadoras previstas no PGRCC poderão ser substituídas por outras, desde que o gerador ou o responsável técnico pelo PGRCC comunique à SUDEMA, via ofício, e informe no relatório de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Obs.: É responsabilidade do gerador a manutenção no local de execução dos serviços dos documentos a seguir: contrato com transportadora de resíduos cadastrada e licenciada pelo órgão ambiental competente e Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR – assinados pelo gerador, transportador e destino final desde o início da geração dos resíduos.

3.6 DESTINAÇÃO FINAL ADEQUADA DOS RESÍDUOS

Deverão ser indicadas as áreas de destinação para cada classe ou tipo de resíduo, devidamente autorizadas ou licenciadas pelo órgão ambiental competente, e o seu responsável, apresentando as seguintes informações:

- ✓ Razão Social
- ✓ Nome Fantasia
- ✓ Endereço Completo
- ✓ CNPJ
- ✓ Responsável Legal pela Empresa (nome, CPF, telefone, fax e e-mail)
- ✓ Nº da Licença de Operação ou da Autorização pelo órgão ambiental competente

Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em Aterro de Resíduos Sólidos Urbanos, devendo sua destinação ocorrer conforme preceitua as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e nº 448/2012.

Conforme a Lei Federal nº 12.305, de 02.08.10, a contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas obrigadas à apresentação do PGRS da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

As áreas de destinação previstas no PGRCC poderão ser substituídas, desde que o gerador ou o responsável técnico pelo PGRCC comunique à SUDEMA, via ofício, e informe no Relatório de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

3.6.1 DISPOSIÇÃO FINAL ADEQUADA DOS REJEITOS

É de responsabilidade do gerador a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos em aterros sanitários, comprovadamente licenciados pelo órgão ambiental responsável.

3.6.2 PLANO DE CAPACITAÇÃO

O Gerador deverá descrever as ações de sensibilização e educação ambiental para os trabalhadores da construção, visando atingir as metas de minimização, reutilização e segregação dos resíduos sólidos na origem bem como seus corretos acondicionamentos, armazenamento e transporte.

3.6.3 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PGRCC

Deverá ser apresentado um cronograma de implementação do PGRCC para todo o período do empreendimento. PLANO DE CONTIGÊNCIA.

3.6.4 RELATÓRIO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os geradores de Resíduos da Construção Civil deverão enviar à SEUMA relatórios mensais, conforme modelo específico, tendo em vista a necessidade de comprovação das ações de manejo e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, propostos no PGRCC aprovado.

Ao final do serviço, os geradores deverão também enviar um relatório conclusivo, informando os quantitativos de agregados utilizados, os resíduos gerados e os erros e acertos das previsões do PGRCC.

3.6.4 RESUMO

Deverá ser apresentado um resumo ao final do PGRCC.

Deverá ser apresentado um resumo ao final do PGRCC. Fase	RCC Gerado Classificação*	RCC Gerado Especificação	Estimativa de Geração em m³	Forma de Acondicionamento	Transportador Responsável	Destinação dos RCC	Disposição dos Rejeitos

*Conforme Resoluções CONAMA n.º 307/2002, n.º 348/2004, n.º 431/2011 e n.º 448/2012.

4.0 LEGISLAÇÕES, DECRETOS, PORTARIAS, RESOLUÇÕES E NORMAS RELACIONADAS A RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E AFINS:

✓ Legislação Federal

Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010.	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010	Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências

✓ Resoluções do CONAMA

Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997	Licenciamento Ambiental.
Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução nº 348, de 16 de agosto de 2004	Altera a Resolução CONAMA 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
Resolução nº 431, de 24 de maio de 2011	Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.
Resolução nº 448, de 18 de janeiro de 2012.	Altera os art. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA.

✓ Normas da ABNT

10004/2004	Resíduos Sólidos - Classificação
15112/2004	Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos – Áreas de Transbordo e Triagem – diretrizes para projeto, implantação e operação.
15113/2004	Resíduos da Construção Civil e Resíduos Inertes – Aterros – diretrizes para projeto, implantação e operação.
15114/2004	Resíduos Sólidos da Construção Civil – Áreas de Reciclagem – diretrizes para projeto, implantação e operação.
15115/2004	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos.

EDITAL CONCORRÊNCIA COM REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA
Nº 005/2026 PROCESSO: SHM-PRC-2026/00418

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA/CONSÓRCIO PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE, INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ - ADUTORA DO BREJO

VALOR: R\$ 125.085.632,21 (cento e vinte e cinco milhões, oitenta e cinco mil, seiscentos e trinta e dois reais e vinte e um centavos)

DATA/HORA DE ABERTURA DA SESSÃO: 18/06/2026 às 10:00h. (HORÁRIO DE BRASÍLIA)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO

MODO DE DISPUTA: FECHADO/ABERTO



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



Conteúdo



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 03/03/2026 - 14:28hs.
Documento Nº: 10344965.86496012-2582 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.86496012-2582>



SHMPRC202600418V02



PREÂMBULO

Torna-se público que a SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E DOS RECURSOS HÍDRICOS – SEIRH, e, por meio da Comissão Especial de Contratação, sediada na Av. Presidente Epitácio Pessoa, nº 1498 - Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB, realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma PRESENCIAL, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, regulamentações do governo do estado da Paraíba: Decreto Estadual nº 44.966, de 24 de abril de 2024; Decreto nº 43.975 de 08 de Agosto de 2023; Instrução Normativa nº 03/2023, SEAD/PGE/CGE, de 08 de novembro de 2023; Instrução Normativa Conjunta nº 001/2024 SEFAZ/SEAD/CGE, de 25 de janeiro de 2024; Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32, de 4 de junho de 2024¹, Termo de Compromisso TRANSFEREGOV.BR nº 958197/2024², Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013³ e demais legislação aplicável a exemplo da Lei nº 9.697, de 04 de maio de 2012 (CAFILPB) e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste EDITAL.

1. DO OBJETO, DO REGIME DE EXECUÇÃO, DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO, DO MODO DEDISPUTA, DO ORÇAMENTO E DA DATA, HORA E LOCAL DA ABERTURA DAS PROPOSTAS

1.1. O objeto da presente licitação é a Contratação de Empresa/Consórcio para Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e Execução das Obras de Implantação do Sistema Adutor Integrado para as Cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, Inseridas no SAA Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste EDITAL e seus anexos.

1.2. Os serviços objeto deste EDITAL serão executados de forma indireta pelo regime de CONTRATAÇÃO INTEGRADA.

1.3. O critério de julgamento: MENOR PREÇO.

1.4. O modo de disputa: FECHADO/ABERTO.

1.5. O preço máximo (Orçamento Base) é: R\$ **125.085.632,21** (cento e vinte e cinco milhões, oitenta e cinco mil, seiscentos e trinta e dois reais e vinte e um centavos), **incluindo BDI (REF.: Março 2025), e conforme a PLANILHA DE**

¹ PORTARIA CONJUNTA MGI/MF/CGU Nº 32, DE 4 DE JUNHO DE 2024 - Regulamenta as transferências obrigatórias a estados, Distrito Federal, municípios e consórcios públicos, para a execução de ações do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC cuja execução pelos entes federados seja de interesse da União, por meio da celebração de termo de compromisso, e manutenção ao Decreto nº 11.855, de 26 de dezembro de 2023, e à Lei nº 11.578 de 26 de novembro de 2007.

² Termo De Compromisso TRANSFEREGOV.BR Nº 958197/2024, que entre si celebram a União, por intermédio do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e o Estado da Paraíba, tendo como Unidade Executora a Secretaria de Estado da Infraestrutura dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente, com a finalidade de implantar o Sistema da Adutora do Brejo, no Estado da Paraíba.

³ Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013 - Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.





ORÇAMENTO DA SEIRH/CAGEPA (anexa a este EDITAL), este é o valor máximo a ser admitido para os efeitos de classificação final da Proposta e de contratação. Portanto, não se contrata acima do Orçamento Base.

1.5.1. Este valor orçado pela SEIRH/CAGEPA será considerado na aplicação dos critérios de avaliação da inexecutabilidade e aceitabilidade da Proposta.

1.5.2. Não serão aceitas Propostas com ofertas parciais.

1.6. A data da sessão presencial para abertura das propostas será 18 de junho de 2026, às 10h, na sede da CEC (Comissão Especial de Contratação).

A sessão pública será realizada na sede da Comissão Especial de Contratação da Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos (CEC/SEIRH) sediada na Av. Presidente Epitácio Pessoa, nº 1498 - Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB, CEP: 58030-001

1.6.1. Essa data de abertura atende ao disposto na Lei nº 14.133/21 no seu Art. 55, que define que o prazo mínimo para apresentação de propostas e lances, contados a partir da data de divulgação do EDITAL de licitação: 60 (sessenta) dias úteis, por se tratar do regime de execução INTEGRADA.

1.6.2. O EDITAL e seus anexos, e a manutenção de seu inteiro teor, estarão disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas PNCP no endereço https://pncp.gov.br/app/editais?q=&status=recebendo_Proposta&pagina=1.

1.6.3. Estarão igualmente disponíveis no PNCP todos os atos exigidos pela Lei nº 14.133/2021 para a realização desse processo de contratação.

1.6.4. O EDITAL e seus anexos estarão, ainda, disponíveis no sítio: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-de-infraestrutura-e-dos-recursos-hidricos/Editais>.

1.6.5. As publicações dos avisos acerca dos processos licitatórios realizados na SEIRH encontram-se no Diário Oficial do Estado.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1 A presente Concorrência é de âmbito e divulgação nacional.

2.2 Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sistema Integrado de Registro de Fornecedores – SIREF PB até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.2.1 Participarão desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema Integrado de Registro de Fornecedores – SIREF PB.

2.3 Será permitida a participação de pessoas jurídicas reunidas em Consórcio, limitadas a três empresas, nos termos e condições abaixo, sem prejuízo de outras existentes no EDITAL e seus anexos:

2.3.1. A empresa líder será a responsável pela realização dos atos que cumpram ao Consórcio, assim como por representar o Consórcio junto a SEIRH.





2.3.2. Os integrantes do Consórcio respondem solidariamente pelos atos praticados pelo Consórcio, tanto na fase de Licitação quanto na de execução do Contrato.

2.3.3. As empresas consorciadas não poderão participar da Licitação isoladamente ou através de outro Consórcio.

2.3.4. Não será admitida a participação de empresas pertencentes a um mesmo grupo econômico em Consórcios distintos.

a) À exceção da previsão contida do caput deste artigo, empresas especializadas, na condição de fornecedora de bens, ou ainda, que venham eventualmente a ser subcontratadas, exclusivamente para a realização de serviços acessórios ou complementares à realização do objeto, poderão compor as ofertas de mais de um Licitante.

2.3.5. Não será permitida a modificação da composição do Consórcio ou a substituição de consorciado até a conclusão do objeto contratual, ressalvada, se permanecerem as condições de habilitação, situação a ser analisada e aprovada pela SEIRH.

a) A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pela SEIRH e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos requisitos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o Contrato.

2.3.6. As pessoas jurídicas que participarem em Consórcio deverão apresentar, além dos demais documentos de habilitação jurídica, termo de compromisso de constituição do Consórcio, por escritura pública ou documento particular subscrito por todas, contendo:

2.3.7. A designação do Consórcio, a indicação da participação nesta Licitação e execução do Contrato dela decorrente como seu objeto e o endereço em que está estabelecido.

2.3.8. A qualificação das empresas participantes e a forma de composição do Consórcio, indicando o percentual de participação de cada uma na execução do objeto licitado.

2.3.9. A indicação da empresa líder como representante do Consórcio, deve ser obrigatoriamente uma empresa de engenharia.

2.3.10. Cláusula de solidariedade, nos termos deste EDITAL e da legislação.

2.3.11. O prazo do Consórcio, que deve, no mínimo, ser de 03 (três) meses superior à data de conclusão do objeto da Licitação, admitindo-se cláusula de prorrogação.

2.3.12. Cada um dos membros do Consórcio deverá comprovar, individualmente, os requisitos de habilitação, notadamente as exigências de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, e apresentar as declarações exigidas no EDITAL.





2.3.13. As empresas consorciadas poderão somar os seus atestados para atendimento das exigências de qualificação técnica, os quais poderão ser apresentados em nome de qualquer consorciada, independentemente da sua cota de participação no Consórcio, na forma prevista neste EDITAL.

2.3.14. Cada consorciado deverá atender individualmente às exigências de qualificação econômico-financeira, salvo a comprovação de patrimônio líquido mínimo, que poderá ser atendida pelo somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação, na forma prevista neste EDITAL.

2.3.15. O Licitante vencedor, se constituído sob a forma de Consórcio, deverá apresentar, antes da celebração do Contrato decorrente desta Licitação, o instrumento de constituição e os registros do Consórcio nos órgãos competentes nos exatos termos do §3º do art. 15 da Lei 14.133/2021 e dos arts. 278 e 279 da Lei 6.404/1976.

2.3.16. Será permitido o pagamento diretamente a qualquer uma das empresas que integram o Consórcio, desde que tal preferência esteja expressamente manifestada, respeitada a proporcionalidade estabelecida no termo de compromisso de constituição do Consórcio.

2.3.17. O compromisso público ou particular de constituição do consórcio, nos termos definidos pelo item 12.6.2 deste EDITAL, subscrito pelos consorciados, deverá ser apresentado dentro do ENVELOPE Nº 2 – HABILITAÇÃO.

2.4 Será permitida a participação de cooperativas, nos termos e condições abaixo:

2.4.1 a constituição e o funcionamento da cooperativa devem observar as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, a Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, e a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009;

2.4.2 a cooperativa deve apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;

2.4.3 qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas;

2.4.4 o objeto da licitação refere-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

2.5 O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos, ainda que por terceiros.





2.6 É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.7 A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.8 Não poderão disputar esta licitação:

2.8.1 aquele que não atenda às condições deste EDITAL e seu(s) anexo(s);

2.8.2 autor do anteprojeto, pessoa física ou jurídica;

2.8.3 pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta, especialmente a inscrita no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual - CAFIL PB, conforme a Lei nº 9.697/2012;

2.8.4 aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, especialmente os sócios da licitante, nos termos do art. 1º, inc. III, da Lei Estadual nº 8.124/2006 (alt. pela Lei nº 10.272/2014);

2.8.5 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.8.6 pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do EDITAL, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.8.7 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

2.8.8 Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria;

2.8.9 empresas impedidas de participarem em licitações, conforme o art. 13, inciso I, alínea "b" da LC nº 225/2026, que constem do Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público (CADIN) tidas como devedores contumazes.





2.9 O impedimento de que trata o item 2.8.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.10 A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.8.2 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.11 Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.12 O disposto nos itens 2.8.3 e 2.10 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração dos projetos básico e executivo, na contratação integrada.

2.13 A vedação de que trata o item 2.8.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

3.1 Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este EDITAL ou pedir esclarecimentos acerca de irregularidades na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

3.2 A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

3.3 A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo e-mail cec.govpb@outlook.com.

3.4 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

3.5 A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pela Comissão Especial de Contratação, nos autos do processo de licitação.

3.6 Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame, nos termos da lei.

4. DA VISITA TÉCNICA

4.1 A visita técnica para conhecimento pleno das áreas de execução da obra e serviços, para inteirar-se de todos os aspectos referentes à sua execução, é facultada ao Licitante. Quando realizada, deverá ser por representante indicado





expressamente pelo licitante, com o acompanhamento de servidor público designado para essa finalidade.

A visita deverá ser agendada junto à Comissão Especial de Contratação, através do e-mail: cec.govpb@outlook.com, com antecedência mínima de 48 horas. A visita deverá ser realizada no horário comercial e de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes e deverá ocorrer, no máximo, até o dia útil anterior a abertura da Proposta.

As visitas poderão ser realizadas por qualquer responsável indicado pelo Licitante.

Recomenda-se que as visitas sejam realizadas pelo responsável técnico do Licitante perante o CREA, ou pelo profissional indicado por esta para desempenhar a função de responsável técnico pela obra, objeto da presente Concorrência ou ainda por outro profissional competente com habilitação legal indicado para integrar a equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Para todos os efeitos, considerar-se-á que o Licitante tem pleno conhecimento da natureza e do escopo das obras, dos serviços e dos fornecimentos, das condições hidrológicas e climáticas que possam afetar sua execução e dos materiais necessários para que sejam utilizados durante a construção e das distâncias e dos acessos aos locais onde serão realizados as obras e os serviços. Não poderá o Licitante alegar posteriormente a insuficiência de dados e/ou informações sobre os locais e as condições pertinentes ao objeto do Contrato. Importante que seja visitada a Matriz de Risco que constitui o Anexo V a este EDITAL.

Realizada ou não a visita técnica, em quaisquer das hipóteses o Licitante deverá, para fins de qualificação técnica, declarar que tem conhecimento pleno dos locais e das condições em que deverá ser executada a obra, nos moldes da Declaração constante de Anexo deste EDITAL.

4.2 Se os Licitantes optarem por realizar vistoria prévia, a SEIRH disponibilizará data e horário diferentes e individualizados para os eventuais interessados.

5. DILIGÊNCIAS, ESCLARECIMENTOS COMPLEMENTARES E SANEAMENTO DE FALHAS

5.1 Está facultado a Comissão Especial de Contratação, em qualquer fase da Licitação, promover/acionar as diligências que entender necessárias, desde que não seja alterada a substância da Proposta, adotar medidas de saneamento destinadas a esclarecer informações, corrigir impropriedades da Proposta, na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo.

5.1.1. Quando verificada a presença de vício insanável poderá ocorrer o afastamento de Licitante.

5.1.2. O desatendimento de exigências meramente formais que não comprometam a aferição da qualificação do Licitante ou a compreensão do conteúdo de sua Proposta não importará seu afastamento da Licitação ou a invalidação do processo;





5.2 Para comprovação da veracidade das informações apresentadas por Licitante, fica reservado a Comissão Especial de Contratação da SEIRH diligenciar os documentos de habilitação, caso se verifique a possibilidade de saneamento de erros ou de falhas que não alterem a substância dos documentos e a sua validade jurídica conforme o disposto no § 1º do art. 64 da Lei nº 14.133, de 2021;

5.2.1 Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

- a) complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelo Licitante e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame (1ª sessão pública);
- b) atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das Propostas;
- c) É lícita a admissão da juntada de documentos, durante as fases de classificação ou de habilitação que venham a atestar condição pré-existente à abertura da sessão pública do certame, sem que isso represente afronta aos princípios da isonomia e da igualdade entre os Licitantes, nos termos do art. 64, incs. I e II da Lei nº 14.133, de 2021; e julgados do TCU a exemplo do Acórdão 1211/2021 Plenário, que não entende como documento novo aquele que, ainda que juntado depois, comprova condição preexistente à abertura da sessão pública.
- d) Em função da permissão estabelecida pela alínea c) anterior, o prazo limite para que o licitante detentor da melhor proposta apresente o solicitado para uma dada ocorrência é de 2 (duas) horas contadas do momento em que a solicitação ocorreu, podendo ser prorrogado por igual período por solicitação fundamentada do Licitante, à critério da Comissão. Para uma certa correção solicitada ao Licitante, será admitida uma única apresentação de documentos, não sendo permitida uma nova entrega de documentos saneadores a esse pedido.

5.2.2 Na análise dos documentos de habilitação poderão ser sanados erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

5.2.3 Assim a veracidade das informações prestadas e dos documentos apresentados pelo Licitante é de sua responsabilidade, sujeitando-se às sanções previstas nas legislações civil, administrativa e penal.

5.2.4 Os esclarecimentos e as informações prestadas por quaisquer das partes, serão sempre por escrito, e estarão, a qualquer tempo, com vistas franqueadas no processo da Licitação.

5.2.5 As normas disciplinadoras deste EDITAL serão sempre interpretadas em favor da ampliação da competição, sempre observando o princípio da razoabilidade, desde que não comprometam o interesse público, a finalidade perseguida e a segurança da contratação.





6. DO CREDENCIAMENTO

6.1 O Credenciamento é ato condicionante ao recebimento da Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação e Proposta Financeira, e a participação do Licitante na sessão pública.

6.1.1 Para os efeitos de credenciamento do representante de Licitante, a não apresentação ou incorreção dos correspondentes documentos elencados para este fim, por este item não inabilitará o Licitante, mas impedirá o representante de se manifestar e de responder pela empresa/Consórcio.

6.2 Cada licitante apresentar-se-á com apenas um representante para se manifestar em nome da empresa ou Consórcio, devidamente credenciado junto a Comissão Especial de Contratação da Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos (CEC/SEIRH) por instrumento público ou particular de procuração, exigindo concomitantemente, documento de identificação.

6.3 Sendo sócio proprietário, cotista ou diretor eleito em assembleia de acionistas deve apresentar ato constitutivo, estatuto ou contrato em vigor, ou a última alteração consolidada devidamente registrada, em se tratando de sociedades comerciais e no caso de sociedade por ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus atuais administradores que prove essa condição;

6.4 No caso de o licitante enviar representante, deverá apresentar Carta Credencial (ANEXO MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO) e Carteira de Identidade. Nenhuma pessoa física, ainda que regularmente credenciada, poderá representar mais de uma empresa.

6.5 Embora a ausência de representante legal ou a não apresentação do documento que o credencia não implique a desclassificação do licitante, o impede de ofertar lances, intencionar e apresentar recursos e todas as demais manifestações pertinentes ao procedimento licitatório.

6.6 A Comissão Especial de Contratação verificará se o Licitante atende às condições de participação no certame, conforme previsto no item 2 anterior e art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.6.1 SIREF PB;

6.6.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

6.6.3 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.6.4 Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);





6.6.5 Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União TCU (https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=1660:3:14831188675546:::P3 TIPO_RELACAO:1NIDONEO);

6.6.6 Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual – CAFILPB (<http://www.cge.pb.gov.br/site/imagens/gsc/cafil-pb.pdf>).

6.6.7 Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas dos subitens 6.6.2.; 6.6.4. e 6.6.5. acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br>).

6.7 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.

6.8 Em se tratando de Consórcio formado exclusivamente por microempresa e/ou empresa de pequeno porte, o Licitante deverá declarar tal condição, sob as penas da lei, de acordo com o modelo que integra Anexo (ANEXO -DECLARAÇÃO E COMPROVAÇÃO DA CONDIÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE), conforme seu enquadramento aos comandos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

6.8.1 Essa informação será utilizada somente para que o Consórcio não tenha que comprovar acréscimo sobre o valor exigido de Licitante individual para a habilitação econômico-financeira.

6.8.2 Os benefícios a que se referem os arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 não serão aplicados a esta Concorrência, nos exatos termos do Art. 4º, § 1º, inc. II da Lei 14.133/2021.

6.8.3 Licitante na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, de forma isolada ou em Consórcio, poderão participar desta Concorrência nos termos do EDITAL, contudo não poderão auferir dos benefícios assegurados pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, decorrentes dos arts. 42 a 49. Tal restrição está prevista pelo artigo 4º, §1º, inciso II, da Lei 14.133/2021.

6.9 Declarada encerrada a fase de credenciamento, pela Comissão Especial de Contratação, não mais serão admitidos novos Licitantes, dando-se início, no horário pré-determinado, ao recebimento do comprovante sobre a **Garantia de Proposta** de que trata o item 7 a seguir e o recebimento da Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação e dos Envelopes “01” contendo a Proposta Financeira, nos exatos termos deste EDITAL.

7. GARANTIA DE PROPOSTA

7.1 Será exigida, na sequência ao momento do credenciamento, quando da apresentação da Proposta, a comprovação do recolhimento da quantia de R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) a título de garantia de Proposta, como





requisito de pré-habilitação, conforme previsão estabelecida pelo Art. 58 da Lei 14.133/2021.

7.2 Caberá ao Licitante optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

7.2.1 Títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

7.2.2 seguro-garantia;

7.2.3 fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil;

7.2.4 título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total;

7.3 Quando a garantia for realizada através de seguro-garantia, a mesma deverá ser emitida por instituição devidamente autorizada pela Superintendência de Seguros Privados – SUSEP e quando se tratar de fiança bancária junto ao Banco Central do Brasil, conforme dispõe o Acórdão TCU Nº 498/2011 – Plenário.

7.4 A garantia quando realizada em título de capitalização será custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total; estando regulamentado pelo Decreto-lei nº 261/1967, Resolução do Conselho Nacional de Seguros Privados - CNSP nº 384/2020 e Circular Susep nº 656/2022; e comercializado por Sociedades de Capitalização autorizadas.

7.5 Qualquer que seja a modalidade escolhida, a validade da garantia deverá abranger, um período de pelo menos 3 (três) meses a partir de sua apresentação a Comissão Especial de Contratação.

7.6 Em caso de Consórcio, a garantia poderá ser prestada por uma única empresa ou pelas diferentes empresas que o compõem, desde que sua soma atinja o valor estabelecido neste EDITAL.

7.7 A garantia de Proposta será devolvida aos Licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do Contrato ou da data em que for declarada fracassada a Licitação.

7.8 Implicará em execução do valor integral da garantia de Proposta a recusa em assinar o Contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.

7.9 Não serão abertos os envelopes que contenham a Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação e das Propostas Financeiras, em caso do não atendimento ao recolhimento da garantia de Proposta, permanecendo fechados em poder da Comissão Especial de Contratação, sendo devolvidos ao correspondente Licitante após a assinatura do Contrato ou da data em que for declarada fracassada a Licitação.





8. DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA FINANCEIRA

8.1 Na elaboração e apresentação da Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação e das Propostas Financeiras, os Licitantes deverão observar as instruções aqui dispostas.

8.2 A Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação deverá observar o modelo constante de Anexo do EDITAL (VER ANEXO).

8.2.1 A Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação será entregue em envelope distinto ao da Proposta Financeira.

8.2.2 A Proposta Financeira consiste na Carta Proposta, observado o modelo constante de Anexo ao EDITAL (VER ANEXO). Todas as propostas deverão estar grafadas em Real, moeda oficial do Brasil.

8.2.3 O Licitante deverá, sem cometer rasuras ou emendas, preencher, datar, carimbar e assinar a Carta Proposta, utilizando-se da folha que lhe é fornecida ou de impresso próprio do Licitante, cópia "ipsis-literis" do modelo.

8.2.4 O valor global a ser apresentado deverá estar grafado em Reais – R\$, com duas casas decimais.

a) No modelo disponibilizado por este EDITAL deverá ser apresentado o valor global correspondente a Contratação de Empresa/Consórcio para Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e Execução das Obras de Implantação do Sistema Adutor Integrado para as Cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, Inseridas no SAA Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo.

8.2.5 No valor global deverão estar incluídos a mão-de-obra a ser empregada na execução plena das obras e serviços objeto desta Concorrência, inclusive projetos; autorizações e licenciamentos; o fornecimento de materiais e equipamentos necessários, montagens, testes e provas de carga; todos os custos diretos e indiretos; bem como os encargos, benefícios e despesas indiretas (BDI), custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto e para a completa execução das obras.

a) Os valores ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do Licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

b) Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

c) Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.





d) A apresentação da proposta implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Anteprojeto e documentos técnicos, assumindo o Licitante o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

8.2.6 Ao elaborar sua Proposta Financeira, o Licitante deverá levar em conta a qualidade e as especificidades da obra requerida pela SEIRH, os riscos de uma contratação integrada em especial as várias obrigações de resultado, a matriz de risco conforme anexo a este EDITAL, condição essa ratificada pelos signatários da Proposta do Licitante.

a) Ao apresentar sua Proposta, o Licitante deverá considerar que fica vedada a celebração de termos aditivos ao objeto Contrato que trata da execução dos serviços, exceto se verificada uma das seguintes hipóteses, que são excepcionais (Art. 133 da Lei 14.133/2021):

I. para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;

II. por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da SEIRH, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte da Contratada, observado os limites estabelecidos no art. 125 da Lei 14.133/2021;

III. por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da SEIRH.

8.2.7 A Proposta Financeira deverá estar devidamente assinada por quem tenha poderes para tanto.

8.2.8 Para os efeitos da contagem da anualidade para a aplicação do reajuste Financeira, os valores apresentados na Proposta Financeira se referem ao mês do Orçamento Base SEIRH/CAGEPA, ou seja: março/2025 que será considerado como "o mês de referência dos preços".

8.2.9 O Envelope "01", contendo a Proposta Financeira deverá estar encerrado em um envelope fechado e indevassável, trazendo em seu exterior a identificação do Licitante, o número da Concorrência sob pena de não recebimento por parte da Comissão Especial de Contratação:

CONCORRÊNCIA SEIRH Nº XXXX/2026

ENVELOPE 01 – PROPOSTA FINANCEIRA

LICITANTE: _____

8.2.10 Não será permitida Proposta parcial.





9. PROCEDIMENTO

9.1 No dia, hora e local previstos neste EDITAL, reunir-se-á a Comissão Especial de Contratação com o objetivo de realização da primeira sessão pública desta Concorrência.

9.1.1 A sessão pública será gravada em vídeo e áudio para maior segurança jurídica em relação aos atos praticados durante a sessão pública, e a gravação será juntada aos autos do processo licitatório depois de seu encerramento.

a) A gravação será comunicada a todos os presentes antes do início formal dos trabalhos.

9.2 A Comissão Especial de Contratação, nos termos do EDITAL, irá declarar abertos os trabalhos e que estará instalada a Sessão de Recepção dos Documentos - Envelopes: "01", fazendo registrar em Ata os nomes dos Licitantes presentes e seus correspondentes representantes, segundo corresponda.

9.2.1 Após ser declarado o encerramento de recebimento dos Envelopes pela Comissão Especial de Contratação, nenhum outro será recebido, não cabendo ao Licitante, qualquer direito de reclamação.

9.2.2 Constatado no credenciamento impedimento de um Licitante de participar da presente Concorrência, este estará impedido de prosseguir no certame.

9.2.3 Serão verificadas as comprovações das Garantias de Proposta apresentadas pelos Licitantes e na sequência abertos os invólucros contendo a Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação dos Licitantes que atenderam as exigências contidas no item 7 anterior (Garantia de Proposta).

9.3 Uma vez atendidas as formalidades previstas acima, serão abertos os Envelopes "01" de todos os Licitantes, contendo a Proposta Financeira.

9.3.1 Cada Licitante só poderá apresentar uma única Proposta. Verificando-se que qualquer Licitante apresentou mais de uma Proposta, será feita a exclusão de todas essas Propostas, sujeitando-se, ainda, o Licitante às sanções cabíveis.

9.3.2 A Comissão Especial de Contratação não levará em conta qualquer oferta ou vantagem não prevista neste EDITAL, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes.

9.3.3 O modo de disputa "Fechado e Aberto" oferece a possibilidade de realizar uma análise prévia das propostas. Em decorrência, a pedido da Comissão Especial de Contratação, será permitido ao Licitante sanear falha(s) formal(is) relativa(s) à Proposta para a compreensão de seu conteúdo que não importará seu afastamento da Licitação ou a invalidação do processo.

9.3.4 Se a Comissão Especial de Contratação constatar que está(ão) ausente(s) informação(ões) fundamental(is) para a classificação da Proposta, após a aplicação do saneamento previsto neste EDITAL, esta será desclassificada do certame.





9.3.5 As Propostas iniciais serão classificadas de acordo com a ordem de vantajosidade pela ordem crescente dos valores globais a partir daquela que apresentar o menor valor.

9.3.6 Tomando em conta o modo de disputa adotado “fechado e aberto”, serão selecionados para a etapa da disputa aberta, com a apresentação de lances públicos e sucessivos, o Licitante que apresentou a Proposta de menor valor e os das Propostas até 10% (dez por cento) superiores àquela.

a) O lance deverá ser ofertado pelo valor global da contratação.

9.3.7 Quando não forem verificadas, no mínimo 03 (três) Propostas Financeira nas condições definidas no item anterior, a Comissão Especial de Contratação classificará a melhor Proposta e as duas Propostas imediatamente superiores, quando houver, para que seus autores participem dos lances, quaisquer que sejam os valores globais oferecidos originalmente nas Propostas, observado o estabelecido no item a seguir.

9.3.8 Constatado empate entre 02 (duas) ou mais propostas, serão levadas à etapa de lances as Propostas conforme segue:

a) As Propostas coincidentes com um dos três menores valores ofertados, se houver.

b) Após a seleção de Propostas, conforme itens anteriores, o critério de desempate a ser obtido para os fins da fase de disputa aberta será o sorteio com a finalidade única de estabelecimento da ordem das Propostas a ser observada na sequência dos lances, ou seja, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar lance dentre essas Propostas empatadas.

b1) Em caso de sorteio, o Licitante sorteado em primeiro lugar poderá escolher a posição na ordenação de lances, em relação aos demais empatados, e assim sucessivamente até a definição completa da ordem de lances.

b2) O sorteio será realizado pela Comissão Especial de Contratação em Sessão Pública, numerando cada Licitante para que possa ser sorteado conforme procedimento a ser declarado aos presentes, o qual apresentará seu resultado oferecendo o formato do novo ordenamento.

9.3.9 A Comissão Especial de Contratação convidará individualmente os Licitantes classificados, de forma sequencial, a apresentarem lances, a partir do autor da Proposta classificada de maior valor global e os demais, em ordem decrescente de valor.

9.3.10 Em seguida, será dado início à etapa de apresentação de lances pelos Licitantes, que deverão ser formulados de forma sucessiva, em valores distintos, decrescentes e inferiores à Proposta de menor preço global ou o Licitante poderá optar por enviar lances intermediários conforme alínea “a” a seguir.





a) O Licitante poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pela Comissão Especial de Contratação, mas superior ao menor até então ofertado-dito como lances intermediários -, visando uma melhor disputa com vistas a segunda classificação.

b) O Licitante deverá observar o intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

c) A redução mínima admissível para os lances é de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais).

9.3.11 A desistência do Licitante em apresentar lance verbal, quando convocado, implicará sua exclusão da etapa de lances verbais e a manutenção do último valor por ele apresentado, para efeito de ordenação das Propostas, exceto no caso de ser o detentor da melhor Proposta, hipótese em que poderá apresentar novos lances sempre que esta for coberta com a observância do intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances.

9.3.12 Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o Licitante desistente às penalidades previstas no item 17.2.3 deste EDITAL.

9.3.13 A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes dessa etapa declinarem da formulação de lances.

9.3.14 Encerrada a etapa de lances, serão classificadas as Propostas selecionadas e não selecionadas para a etapa de lances, na ordem crescente dos valores a partir da oferta de menor valor global, considerando-se para as selecionadas o último valor ofertado.

9.3.15 À critério da Comissão Especial de Contratação, em face do desenvolvimento da sessão, anunciará aos presentes, o período final de 10 (dez) minutos para encerramento da etapa de lances, resguardado o direito a lance de todos os Licitantes que estão participando do certame, obedecida à ordem de classificação.

9.3.16 Caso **não** se realizem lances será mantida a classificação original das Propostas estabelecida na fase de disputa fechada, nos termos do item 9.3.5 anterior.

9.3.17 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), a Comissão Especial de Contratação poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

a) Após o reinício previsto no subitem supra, os Licitantes (exceto o detentor do menor preço) serão convocados para apresentarem lances intermediários, não podendo ser inferiores ao valor do detentor do menor preço).





b) Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, a Comissão Especial de Contratação ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

9.3.18 Observada a condição de empate na primeira classificação, terá preferência, conforme incisos I e II do caput do art. 40 e art. 41 § inciso III, da Lei Complementar nº 225/2026, o Licitante que comprovar possuir o Selo de Conformidade Tributária e Aduaneira (SCTA), nas modalidades: I - Selo Confia; ou II - Selo Sintonia (no maior grau de classificação).⁴

9.3.19 Persistindo o empate será realizada disputa final entre esses Licitantes empatados, que poderão apresentar nova Proposta fechada.

a) A Comissão Especial de Contratação concederá prazo de até 10 (dez) minutos, em função da necessidade do momento, para que os Licitantes detentores das Propostas empatadas apresentem a Comissão Especial de Contratação Propostas fechadas, cujos envelopes - serão disponibilizados na própria sessão caso o Licitante desejar- com os novos valores globais.

9.3.20 Mantido o empate após a disputa final de que trata o item anterior ou quando não houver lances, serão aplicados, na sequência a seguir estabelecida pelos próximos itens.

9.3.21 O Licitante deverá comprovar o desenvolvimento de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho.

a) serão consideradas ações de equidade, respeitada a seguinte ordem:

I. medidas de inserção, de participação e de ascensão profissional igualitária entre mulheres e homens, incluída a proporção de mulheres em cargos de direção do Licitante;

II. ações de promoção da igualdade de oportunidades e de tratamento entre mulheres e homens em matéria de emprego e ocupação;

III. igualdade de remuneração e paridade salarial entre mulheres e homens;

IV. práticas de prevenção e de enfrentamento do assédio moral e sexual;

V. programas destinados à equidade de gênero e de raça; e

VI. ações em saúde e segurança do trabalho que considerem as diferenças entre os gêneros.

b) As ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho poderão preferencialmente ser comprovadas mediante apresentação do selo Empresa Amiga da Mulher, criado pela Lei nº 14.682 de 20/9/23, critério este que substituirá aquele previsto pela alínea **a.I** até **a.VI** anteriores.

⁴ Art. 58. Esta Lei Complementar entra em vigor:

I - 90 (noventa) dias após a data de sua publicação, quanto à instituição dos Programas Confia e Sintonia e dos selos de conformidade de que tratam os arts. 19 a 32 e 40 a 47 desta Lei Complementar, respectivamente; e

II - na data de sua publicação, quanto aos demais dispositivos.

Publicação no DOU 09/01/2026





9.3.22 Persistindo o empate o Licitante deverá comprovar que possui um programa de integridade, a ser analisado pelo órgão de controle interno da SEIRH.

9.3.23 Caso as regras previstas até aqui não solucionem o empate, será dada preferência:

- a) empresas estabelecidas no Estado da Paraíba;
- b) empresas brasileiras;
- c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei Federal nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

9.3.24 Caso a aplicação das regras anteriores não sejam suficientes para o desempate, a Comissão Especial de Contratação realizará sorteio, em Sessão Pública, numerando cada Licitante para que possa ser sorteado conforme procedimento a ser declarado aos presentes e conduzido pela Comissão Especial de Contratação, o qual apresentará seu resultado oferecendo o formato do novo ordenamento, válido para todos os efeitos da Concorrência.

10. VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DOS LANCES OU PROPOSTAS

10.1 Nos exatos termos do Art. 59 da Lei nº 14.133/2021, haverá a obrigatoriedade da verificação da conformidade da Proposta. Efetuado o julgamento dos lances/Propostas será verificada a conformidade somente daquela Proposta correspondente ao Licitante que ocupe provisoriamente a melhor classificação, desclassificando-se aqueles que:

- 10.1.1 contêm vícios insanáveis;
- 10.1.2 não obedecem às especificações técnicas pormenorizadas no EDITAL;
- 10.1.3 apresentem preços/valores manifestamente inexequíveis ou permaneçam acima do orçamento estimado para a contratação;
- 10.1.4 não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela SEIRH, inclusive após diligências que visem constatar a conformidade da Proposta; não podendo haver desclassificação de proposta por inexequibilidade, sem que ao Licitante seja franqueada oportunidade de defendê-la e demonstrar sua capacidade de bem executar os serviços, nos termos e condições exigidos pelo EDITAL; ou
- 10.1.5 apresentem desconformidade com quaisquer outras exigências do EDITAL, desde que insanáveis, isto é, salvo se for possível a acomodação a seus termos antes da adjudicação do objeto e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre os Licitantes.

10.2 A verificação de Conformidade da Proposta recairá exclusivamente em relação ao lance e Proposta do primeiro classificado provisoriamente detentor da Proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a SEIRH.





10.2.1 Para atendimento ao requisito de conformidade das propostas ao item 10.1.2 anterior (atendimento às especificações técnicas pormenorizadas estabelecidas pelo EDITAL) o Licitante deverá apresentar, em sessão pública, a ser marcada pela Comissão Especial de Contratação, sessão que será agendada para o próximo dia útil ao final da fase de lances; por meio de:

(i) **Memorial Descritivo**, simplificado, porém com conteúdo em nível necessário e suficiente para análise das soluções propostas **que se constituam nas obrigações de resultado** (onde há liberdade do Licitante/Contratado apresentar suas soluções), conforme síntese definidas neste EDITAL – item 10.2.2, observado o teor do ANEXO IIC combinado com o ANEXO III do EDITAL; e

(ii) sua **Estratégia para a Gestão da Obra** que compreende o **Entendimento do Escopo da Contratação** e o **Plano de Trabalho**, como estabelecido pelos itens 10.2.2 e 10.2.3.

a) Para tanto, o Licitante detentor da melhor oferta - provisoriamente classificado em primeiro lugar - deverá apresentar, em sessão pública, os documentos listados na sequência, tomando por base o Anteprojeto, resultados e metas e demais condições técnicas estabelecidas, inclusive prazos de implantação.

b) O Licitante deverá elaborar estudos e levantamentos que julgar necessários para a fundamentação de suas propostas de soluções técnicas e financeiras. Tais estudos deverão incluir todos os requisitos legais e econômicos básicos do setor, a eficiência operacional e energética, e todos os aspectos técnicos, na medida em que o Licitante selecionado seja capaz de realizar o projeto e a construção de acordo com os requisitos do Contratante imediatamente após a assinatura do contrato e Notificação de Início.

c) Quando da elaboração do Memorial Descritivo que será constituído pelas soluções propostas para as obrigações de resultado, o Licitante deverá tomar em conta as diretrizes e exigências técnicas estabelecidas pelo DOCUMENTO TÉCNICO ANEXO II C.

d) Para as obrigações de resultado, após a elaboração de estudos possíveis nesta fase de propostas, propor para análise da Comissão Especial de Contratação, as alterações de metodologia e sequência construtiva que sejam cabíveis, valorizando inovações tecnológicas, que garantam o cumprimento do contrato com o intuito de elevar o nível de qualidade e sustentabilidade necessários, possível redução de prazo de execução e de facilidade de manutenção e operação.

e) O Licitante deverá considerar, ainda e além das regras técnicas estabelecidas pelo Edital, o inteiro teor dos Anexos ANEXO IIB - DIRETRIZES DE REGULARIZAÇÃO FUNDIARIA; e ANEXO IID – TERMO DE REFERÊNCIA DO PGRCC.





10.2.2 SOLUÇÕES QUE SE CONSTITUAM NAS OBRIGAÇÕES DE RESULTADO

Na sequência estão listadas as principais obrigações de resultado cujas propostas de soluções comporão o Memorial Descritivo do Licitante.

10.2.2.1 CONJUNTOS MOTOBOMBAS - ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

1 ativo + 1 reserva (instalado apto a operar) sendo permitida a configuração de no Máximo: 2 ativos + 1 reserva (instalado apto a operar com justificativa para tal).

Os conjuntos motobombas devem apresentar rendimento de conjunto mínimo de 70% e motor elétrico de no mínimo 4 polos. Caso não exista equipamento que atenda estas especificações será permitido o uso de motores de 2 polos.

OBS.: Observar o contexto do item 1.1 - Estações Elevatórias, 1.1.3 Estações Elevatórias, alínea c) Arranjo dos conjuntos motobombas da Estações Elevatórias, do ANEXO IIC - DOCUMENTO TÉCNICO:

10.2.2.2 LOCAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

Quanto às Estações Elevatórias, excepcionalmente e desde que comprovada a necessidade da sugestão técnica, poderá haver deslocamento das mesmas em relação a locação original do anteprojeto, desde que tal fato leve em conta custo de energia, custo de fornecimento e assentamento do material, custo de manutenção como também atendimento da pressão máxima suportada pela tubulação das adutoras envolvidas, sua velocidade máxima e mínima, observadas as normas vigentes.

OBS.: Observar o contexto do item 1.1 - Estações Elevatórias, 1.1.3 Estações Elevatórias, alínea c) Arranjo dos conjuntos motobombas da Estações Elevatórias, do ANEXO IIC - DOCUMENTO TÉCNICO.

10.2.2.3 ADUTORAS

a) DIÂMETROS E MATERIAIS

Os diâmetros e materiais das Adutoras definidos no anteprojeto, poderão ser alterados, e para a nova definição o Licitante/Contratado deverá considerar, dentre outros fatores: custo de energia, custo de fornecimento e assentamento da tubulação no material proposto, custo de manutenção como também pressão máxima suportada pela tubulação e velocidades máxima e mínima conforme normas vigentes.

É vedada, em qualquer hipótese, a utilização de trechos com tubulações em PRFV (Polímero Reforçado com Fibra de Vidro).

- Com o objetivo de viabilizar, facilitar e otimizar a execução, operação e manutenção do sistema adutor, serão admitidas soluções técnicas alternativas para





implantação de adutoras aéreas em situações obrigatórias e em situações justificáveis, tais como: Travessias de rios, riachos, córregos e demais corpos hídricos, onde há a obrigação de que sejam aéreas;

- Trechos com elevada incidência de afloramentos rochosos ou geologia que inviabilize economicamente a implantação subterrânea.

É vedada, em qualquer hipótese, a utilização de trechos aéreos com tubulações de PVC, PRFV (Polímero Reforçado com Fibras de Vidro) ou materiais congêneres, mesmo que parcialmente protegidos. Para qualquer situação de adução aérea, será obrigatória a utilização de material metálico.

OBS.: Observar o contexto do item 1.2 – Adutoras, 1.2.2 Adutoras do ANEXO IIC - DOCUMENTO TÉCNICO.

b) ADUTORAS AÉREAS

As adutoras aéreas, quando necessárias, deverão obrigatoriamente ser executadas com tubulações metálicas adequadas ao transporte de água bruta / tratada, sendo recomendados e permitidos os seguintes materiais:

- Aço carbono com revestimento interno epóxi alimentar e revestimento externo betuminoso, epóxi ou polietileno termo contrátil;
- Ferro fundido dúctil com revestimento interno em argamassa de cimento ou epóxi, conforme NBR 7675 e NBR 15420;
- Aço inoxidável AISI 304 ou superior, especialmente para trechos curtos e expostos a ambientes agressivos;
- Outros materiais metálicos equivalentes que garantam estanqueidade, resistência à corrosão e compatibilidade sanitária, desde que tecnicamente justificados.

Independente da escolha do material metálico é obrigatória a proteção externa das tubulações por meio de envelopamento ou estrutura de contenção (canaletas de concreto, passarelas técnicas, galerias metálicas, ou estruturas de concreto armado), sempre que tecnicamente viável.

OBS.: Observar o contexto do item 1.2 – Adutoras, 1.2.2 Adutoras do ANEXO IIC - DOCUMENTO TÉCNICO.

10.2.2.4 AUTOMAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR

Para a concepção, o desenvolvimento e a implantação do projeto de automação, o Licitante deverá observar o rigor das especificações que estabelecem os requisitos mínimos e indispensáveis para a adequada automação que atenderá o Sistema Adutor Integrado para as Cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, Inseridas no SAA Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo.





Observar em sua solução os critérios mínimos a que devem satisfazer as instalações elétricas de automação, topologia do sistema, rede de automação, programação, instrumentação, execução, entrega, treinamento, especificação técnica, infraestrutura de comunicação, lista de instrumentos e SPDA (Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas).

Foram fornecidos os critérios mínimos a que devem satisfazer as instalações elétricas de automação, topologia do sistema, rede de automação, programação, instrumentação, execução, entrega, treinamento, especificação técnica, infraestrutura de comunicação, lista de instrumentos e SPDA (Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas). A concepção do projeto deve possibilitar que o processo controlado se mantenha em um padrão definido, buscando um menor consumo de energia, um consumo sustentável de matéria prima, água bruta. Deverá estar explícito como se dará o funcionamento do Sistema de Automação e quais as localidades a ele ligadas, e deverá conter as informações necessárias que esclareçam o tipo de automação projetada.

O projeto deve modelar um sistema de comunicação capaz de integrar com o CCO todas as unidades operacionais pertencentes ao escopo, a exemplo de estações de bombeamento, reservatórios apoiados e elevados; estando **a CONTRATADA autoriza a propor otimizações e alterações que resultem em ganhos de eficiência energética, operacional ou em melhor performance.**

OBS.: Observar o contexto do 1.3 – Automação e subitens, ANEXO IIC - DOCUMENTO TÉCNICO.

10.2.2.5 SISTEMA ELÉTRICO

Para a concepção, o desenvolvimento e a implantação do projeto do Sistema Elétrico, o Licitante deverá observar o rigor das especificações que estabelecem os requisitos mínimos e indispensáveis para elaboração e execução dos projetos elétricos que atenderão o Sistema Adutor Integrado para as Cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, Inseridas no SAA Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo. São fornecidos os critérios básicos a que devem satisfazer as instalações elétricas, com o objetivo de possibilitar que as instalações se mantenham em um padrão definido, buscando um menor consumo de energia, consumo sustentável de matéria prima e uma qualidade de produto final dentro do especificado

OBS.: Observar o contexto do 1.6 – Sistema Elétrico e subitens, ANEXO IIC - DOCUMENTO TÉCNICO.

10.2.2.6 SISTEMA DE CONTROLE OPERACIONAL

Deverá ser projetado e implementado um centro de controle operacional, a ser executado na área da ETA, que possibilite o operador do sistema o total controle das derivações na linha principal de adução, incluindo as medições (vazão e pressão) e analisadores (cloro), monitoramento de níveis de reservatórios, operação remota de





equipamentos elétricos (conjunto motobomba, abertura e fechamento de válvulas, entre outros).

OBS.: Observar o contexto do 1.5 – Sistema de Controle Operacional e subitens, ANEXO IIC - DOCUMENTO TÉCNICO.

10.2.3 ESTRATÉGIA PARA A GESTÃO DA OBRA

10.2.3.1 ENTENDIMENTO DO ESCOPO DA CONTRATAÇÃO

Neste item, o Licitante deverá comprovar que conhece o Empreendimento e demonstrar que está plenamente inteirado sobre o objeto desta Licitação, englobando as peculiaridades da empreitada e os serviços de elaboração de Projetos e de execução das Obras. Deverá demonstrar pleno conhecimento do Anteprojeto que norteia esta Concorrência e das obras e intervenções nele previstas. Deverá também comprovar que conhece o Empreendimento, incluindo localização, extensão e peculiaridades locais, geotécnicas e topográficas.

O Licitante deverá apresentar “Relatório de Entendimento do Escopo da Contratação”, elaborado em texto claro e objetivo, contemplando, sem a eles se resumir, os seguintes tópicos:

- I. Empreendimento: o Licitante deverá demonstrar pleno conhecimento do Empreendimento, das suas justificativas motivadoras e da importância do empreendimento;
- II. Projetos e Obras: o Licitante deverá demonstrar pleno conhecimento do projeto básico apresentado como Solução Base, bem como das obras que o compõem, incluindo suas caracterizações;
- III. Área de Implantação das Obras e suas Peculiaridades: o Licitante deverá demonstrar pleno conhecimento da área de implantação do empreendimento e fornecimento dos elementos necessários para a elaboração dos documentos de Regularização fundiária à Contratante;
- IV. Interferências: o Licitante deverá demonstrar pleno conhecimento das interferências, cadastradas ou não, passíveis de impactar os trabalhos no decorrer da implantação das obras. O Licitante deverá elaborar este item sobre soluções aplicáveis em qualquer dos casos;
- V. Pontos Críticos: o Licitante deverá elencar os principais pontos críticos identificados, no seu entendimento, no que se refere às obras a serem por ele conduzidas. Deverá tratar de ações necessárias a serem envidadas no sentido de evitar ou mitigar efeitos negativos para o desenvolvimento dos trabalhos.

10.2.3.2 PLANO DE TRABALHO

Constituído pelas principais ações de planejamento dos trabalhos objeto da Licitação que deverá identificar as atividades a serem executadas, suas metodologias, o ordenamento lógico delas, os recursos/insumos a serem utilizados, bem como o





planejamento temporal a ser adotado. Deverá ainda identificar as partes participantes do empreendimento bem como a forma de interação entre as mesmas, ou seja, detalhamento metodológico dos serviços a serem realizados, da aquisição de materiais e equipamentos e da sistemática e procedimentos a serem adotados para atendimento das metas previstas em contrato.

Neste item, o Licitante deverá discorrer sobre sua estratégia para a execução dos serviços relativos a Projetos e Obras, envolvendo:

- a) Identificação e descrição das atividades a serem desenvolvidas, associadas às metodologias a serem empregadas em cada uma delas;
- b) Plano Logístico que deve ser representado por fluxograma com as atividades arranjadas em sequência lógica, identificando as interações entre as mesmas e entre todos os atores participantes da empreitada, incluindo contratada, contratante, subcontratadas, fornecedores e demais agentes intervenientes, de forma a demonstrar a articulação entre os fluxos operacionais, decisórios e de suprimento ao longo da execução contratual;
- c) Plano de Mobilização da estrutura Operacional compatível com o escopo dos serviços, o cronograma físico-financeiro e a estratégia de execução proposta, devendo conter, de forma clara e objetiva, a previsão de alocação de mão de obra, equipamentos, acessórios, sistemas de apoio e softwares técnicos, de modo a evidenciar a capacidade de resposta do proponente às exigências contratuais. Como parte integrante deste plano, deverão ser apresentados, obrigatoriamente, histogramas de alocação de recursos ao longo da vigência contratual, contemplando, no mínimo: (i) histograma de mão de obra; (ii) histograma de equipamentos; e (iii) histograma de materiais. Todos os histogramas deverão estar coerentemente articulados com o cronograma de execução proposto;
- d) Plano Integrado de Gestão da Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional, contendo as diretrizes, procedimentos e controles a serem adotados durante a execução contratual.
- e) Plano de Ataque: O Plano de Ataque deve representar a estratégia geral executiva das atividades. Deverão estar representadas todas as fases das atividades e as etapas dos serviços nas suas sequências executivas.
 - e1) O Licitante deve apresentar um plano de como pretende executar os serviços que integram o objeto desta Licitação, considerando que as obras deverão ser atacadas em tantas frentes de serviços quanto necessárias, a fim de que o empreendimento seja concluído dentro do prazo programado.
 - e2) O Plano de Ataque deverá guardar coerência com o Cronograma estabelecido por este EDITAL. Se necessário, poderão ser utilizados elementos gráficos para melhor compreensão da proposta, pela Comissão Especial de Contratação e equipe de apoio.





O Plano de Ataque deverá observar os marcos contratuais vinculados à conclusão dos trechos do sistema adutor, nos termos estabelecidos pelo Cronograma Físico-Financeiro.

f) O Plano de Trabalho deverá considerar os riscos e condicionantes estabelecidos na Matriz de Riscos do contrato, especialmente aqueles relacionados a licenças, autorizações, restrições ambientais, interferências institucionais e demais fatores externos que possam afetar o acesso, início ou continuidade das frentes de serviço. O planejamento proposto deverá demonstrar, sempre que aplicável, estratégias de adaptação às restrições identificadas, de forma a mitigar impactos no cronograma de execução e assegurar o atendimento às obrigações contratuais.

g) O Plano de Trabalho deverá contemplar a etapa de elaboração, submissão e aprovação dos projetos básico e executivo, conforme previsto no cronograma físico-financeiro. O planejamento deverá indicar os prazos internos para desenvolvimento dos projetos, os marcos de entrega para análise da fiscalização e a estratégia de compatibilização com os prazos de execução física. As submissões deverão ser realizadas por trechos completos, não sendo admitidas entregas fragmentadas de elementos isolados. A Contratada será responsável por assegurar que nenhum serviço de execução seja iniciado sem a devida aprovação formal dos projetos básico e executivo correspondentes. O planejamento deverá prever, ainda, o tempo necessário para eventuais revisões e reapresentações, garantindo o alinhamento com as condicionantes ambientais, normativas técnicas e diretrizes da contratante.

h) Praticabilidade da Execução: O Plano de Trabalho deverá considerar as condições reais, históricas e previsíveis que influenciam a execução do objeto contratual, com base em séries climáticas consolidadas de, no mínimo, 50 anos, obtidas junto a instituições oficiais. Deverão ser levadas em conta, entre outras variáveis, a precipitação média mensal, o número médio de dias de chuva por mês, a frequência de paralisações por intempéries, o regime hidrológico dos corpos hídricos a serem transpostos ou utilizados, além das condições geotécnicas e logísticas que possam restringir ou condicionar o acesso e a execução dos serviços. Também deverão ser observadas as jornadas de trabalho praticáveis na região, incluindo tempos de deslocamento até as frentes, limitações legais e operacionais de turnos, e as condições reais de produtividade compatíveis com o contexto local. O planejamento físico deverá refletir a real capacidade de execução nessas condições, não sendo admitidas, posteriormente, alegações baseadas em fatores previsíveis como justificativa para reequilíbrio contratual ou extensão de prazos.

10.2.3.3 Os documentos Memorial Descritivo e Gestão da Obra (Entendimento do Escopo da Contratação e o Plano de Trabalho) deverão estar em envelope fechado, em via única, encadernado, com todas as folhas numeradas em ordem crescente, construído em linguagem clara e objetiva, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, com as folhas rubricadas pelo representante legal ou procurador legalmente constituído, apresentado ao início um índice e no final um termo de encerramento que também deverá ser assinado, indicando o número de folhas. Este caderno deverá estar acompanhado de sua cópia eletrônica, pen drive.





10.2.3.4 Os documentos Memorial Descritivo e Gestão da Obra (Entendimento do Escopo da Contratação e o Plano de Trabalho) serão apresentados em sessão pública, marcada pela Comissão Especial de Contratação, sessão que será agendada para o próximo dia útil ao final da fase de lances.

10.2.4 ANÁLISE DAS SOLUÇÕES QUE SE CONSTITUAM NAS OBRIGAÇÕES DE RESULTADO E DA ESTRATÉGIA PARA A GESTÃO DA OBRA

10.2.4.1 Em função das informações disponibilizadas por este EDITAL e seus anexos, o Licitante deverá apresentar, de forma objetiva, as soluções que se constituam nas obrigações de resultado e sua estratégia para a Gestão da Obra que compreende o Entendimento do Escopo da Contratação e o Plano de Trabalho, observado o rigor do cronograma geral, suas datas, marco e prazo final para entrega.

Tais informações serão avaliadas à luz desse EDITAL e seus anexos, observadas as normas técnicas brasileiras e as melhores práticas de engenharia aplicadas aos casos concretos.

A avaliação terá caráter de “conformidade” ou “não conformidade” e basear-se-á na verificação de conformidade técnica e de estratégia de gestão, não havendo ranqueamento por notas. A análise consistirá na validação dos conceitos e metodologias apresentados, confrontando-os com o escopo deste EDITAL, as Normas Técnicas Brasileiras (NBR/ABNT) e as boas práticas de engenharia. Será considerada “Conforme” a proposta que demonstrar viabilidade técnica e pleno atendimento aos requisitos, e “Não Conforme” aquela que apresentar lacunas conceituais, inconsistências metodológicas ou descumprimento das normas vigentes, resultando na desclassificação da proposta do Licitante.

10.2.4.2 Serão analisadas as soluções propostas quando se tratar de obrigações de resultado quanto a exequibilidade técnica, a factibilidade técnico-econômica de cada solução proposta, o aumento da qualidade e vida útil, redução do prazo de execução e/ou de facilidade de manutenção ou operação das obras, considerando o ciclo de vida do empreendimento.

10.2.4.3 Quanto a Estratégia para a Gestão das Obras serão avaliados o conhecimento sobre os serviços a serem executados, uma apreciação geral sobre suas características técnicas, a natureza, o vulto e a complexidade, o conteúdo, a capacidade de análise e síntese, o nexa com o escopo licitado e os aspectos relevantes relacionados.

Serão consideradas as abordagens, demonstrações, indicações de acordo com o grau de consistência, precisão e conformidade ao escopo licitado e aos objetivos pretendidos e descritos por este EDITAL.

10.2.5 Se a oferta não atender as condições de conformidade em relação ao item 10.1.2 (Art. 59 II da Lei 14133/2021), a Comissão Especial de Contratação





examinará a oferta subsequente, e assim sucessivamente, até a apuração de uma Oferta que atenda ao EDITAL.

10.2.6 Após superada a análise da conformidade em relação ao item 10.1.2 (técnica), será analisada a condição de conformidade dessa Proposta em seu inteiro teor (todas as obras e serviços), para o atendimento do item 10.1.3 anterior (inexequibilidade).

10.2.7 Em se tratando do VALOR GLOBAL poderão ser consideradas Propostas inexequíveis aquelas com valores globais inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado estabelecido pelo Orçamento Base SEIRH/CAGEPA, observadas as condições estabelecidas pelo item 10.2.8 seguinte.

10.2.8 Antes de ter sua Proposta desclassificada por inexequibilidade, ao Licitante será franqueada oportunidade de defendê-la e demonstrar sua capacidade de bem executar as obras e os serviços.

a) Para tanto, será concedido a esse Licitante, 1 (um) dia útil a partir da solicitação expedida pela Comissão Especial de Contratação, prorrogável por igual período a pedido do Licitante, para que possa fazer uso da oportunidade de defesa de sua Proposta e demonstrar sua capacidade de bem executar as obras e os serviços.

b) Quando solicitado, o Licitante deverá demonstrar que o valor da Proposta é compatível com a execução do objeto licitado, em seu todo e suas fases, porém de modo especial no que se refere a itens de valor materialmente relevantes e essenciais para a boa execução do objeto licitado que são aqueles obtidos pela curva ABC (elaborada e indicados pela SEIRH/CAGEPA diante do caso concreto), mas sem se limitar a esses quando cabível/necessário, relativo aos custos dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos, sem prejuízo de outros argumentos e provas que possam vir a esclarecer/comprovar a exequibilidade da proposta.

b1) Para tanto, deverão ser apresentadas as composições de custos unitários e correspondentes custos, acompanhadas da origem desses valores e, quando os custos apresentados não tiverem procedência de Banco de Preços Oficiais, anexar cotações de mercado certificadas pelos fornecedores (ou outros documentos comprobatórios dos preços unitários ofertados). Quanto aos coeficientes de produtividades e de consumo apresentados informar o referencial técnico de origem, que seja reconhecido e de acesso público.

b2) A comprovação da exequibilidade deverá ser feita pelo Licitante mediante a apresentação de documentos idôneos que demonstrem os custos incorridos para a execução do objeto e, em regra, não serão aceitas provas unilaterais como declarações “*eu consigo fazer*” ou planilhas sem qualquer fundamentação da composição de custos e/ou valores/coeficientes/índices, elaboradas pelo próprio Licitante sem lastro documental. Em função do caso concreto poderão ser aceitos documentos diversos a esses elencados.





c) A análise de exequibilidade da Proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo Licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na Proposta.

d) A Comissão Especial de Contratação quando da solicitação poderá apontar itens de necessidades pontuais a serem esclarecidos/comprovados pelo Licitante, especialmente por ser tratar do regime de execução integrada.

e) A não comprovação da exequibilidade da Proposta resultará em sua desclassificação. E o certame prosseguirá nos termos do item 10.2.11 seguinte.

10.2.9 Será exigida garantia adicional do Licitante vencedor cuja Proposta seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor do Orçamento Base SEIRH/CAGEPA, equivalente à diferença entre este último e o valor da Proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis no Contrato.

10.2.10 Caso não se realizem lances, será verificada a compatibilidade entre a Proposta de “valor total ofertado” e o valor SEIRH/CAGEPA estimado para a contratação, aferindo-se sua conformidade quanto a valor; o que ocorrerá efetivamente, quando da negociação tratada pelo item 11.

a) Fica estipulado o Orçamento Base SEIRH/CAGEPA como limite máximo para o valor total da Oferta.

b) O valor global não poderá ultrapassar o Orçamento Base da SEIRH/CAGEPA.

10.2.11 Se a oferta não atender as condições de conformidade, a Comissão Especial de Contratação examinará a oferta subsequente, observada a ordem de classificação das Ofertas e as regras contidas no item 9.3 e assim sucessivamente, até a apuração de uma Oferta que atenda ao EDITAL.

11. NEGOCIAÇÃO - FASE FINANCEIRA

11.1 Após o encerramento da fase de análise de Propostas, a Comissão Especial de Contratação classificará as Propostas por ordem decrescente de vantajosidade. A Comissão Especial de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

11.1.1 Quando a Proposta do primeiro classificado estiver acima do orçamento estimado pela CONTRATANTE, a Comissão Especial de Contratação negociará com o Licitante, condições mais vantajosas, não se restringindo a negociação somente a valores.

11.1.2 A negociação poderá ser feita com os demais Licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua Proposta permanecer acima do valor máximo definido pela SEIRH/CAGEPA.





a) A negociação será conduzida pela Comissão Especial de Contratação, e, depois de concluída, terá seu resultado divulgado a todos os Licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

11.1.3 Se a providência estabelecida no item 11.1.2 anterior lograr êxito a Proposta será considerada “melhor oferta”, caso contrário, o certame será revogado.

11.1.4 Encerrado o julgamento e negociação, será lavrada e disponibilizada a respectiva ata, com a ordem de classificação das Propostas.

11.1.5 Ao Licitante será concedido o prazo máximo de até 2 (dois) dias úteis para enviar seu novo valor por meio de nova Carta Proposta com o respectivo valor readequado, conforme seu último lance e negociação, desde que o valor global da Proposta e o valor de cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro sejam iguais ou inferiores ao valor calculado a partir do Cronograma Físico-Financeiro SEIRH.

11.1.6 Deverá ser enviado detalhamento pelo Licitante Vencedor das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida excepcionalmente, a utilização dos preços unitários, a pedido da Comissão Especial de Contratação, no caso de contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

a) A Planilha de Preços Unitários somente será confeccionada quando da elaboração do Projeto Básico e do desenvolvimento do Projeto Executivo, que serão analisados e aprovados pela Fiscalização, inclusive a Planilha de Preços com suas respectivas composições.

11.1.7 Nos termos do Cronograma Físico-Financeiro, haverá e é desejável, a entrega de parcela/fração fruível de etapas de obras, que serão disponibilizadas ao público cidadão após o correspondente recebimento provisório pela SEIRH.

11.1.8 Para os efeitos desse EDITAL, entende-se por serviço fruível a parcela ou fração do serviço público, de utilidade e comodidade que satisfaz necessidades da população usuária, que pode ser usado, desfrutado ou usufruído antecipadamente à conclusão total do objeto; passível, portanto, de ser utilizada, de forma antecipada, para aproveitamento de vantagens e benefícios oferecidos à população usuária.

11.1.9 Durante a execução do objeto, etapas previstas no Cronograma Físico-Financeiro poderão ser antecipadas por solicitação prévia da SEIRH/CAGEPA, em função da disponibilidade orçamentária e tomando em conta o interesse público, obrigando-se a Contratada sua aceitação.

11.1.10 Erros de preenchimento não constituem motivo para a desclassificação da proposta. O documento poderá ser ajustado desde que não haja majoração do valor que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.





a) O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

11.1.11 Os Licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas aplicáveis ao Estado da Paraíba;

a) O descumprimento por parte do licitante/contratado das regras supramencionadas estabelecidas pela SEIRH pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71 da Constituição Federal e/ou Estadual; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

11.1.12 Encerrada a fase de julgamento com a negociação, será aberto prazo para que os Licitantes que desejarem recorrer em face dos atos do julgamento da proposta manifestarem, imediatamente, a sua intenção de recorrer, sob pena de preclusão de recurso, conforme o estabelecido pelo item 14 a seguir.

a) o prazo para a manifestação da intenção de recorrer será de, no mínimo, 10 (dez) minutos.

12. HABILITAÇÃO

12.1 Será exigida a apresentação dos documentos de habilitação apenas do Licitante classificado em primeiro lugar, a serem entregues, em sessão pública à Comissão, cuja sessão poderá estar marcada em um dia útil a contar da comunicação enviada.

12.2 O Envelope “02”, contendo a documentação relativa à habilitação jurídica, técnica, econômico-financeira e fiscal ⁵deverá ser apresentado devidamente fechado e endereçado a:

COMISSÃO ESPECIAL DE CONTRATAÇÃO SEIRH

CONCORRÊNCIA SEIRH Nº XXXXX/2026

ENVELOPE “02” – HABILITAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DO LICITANTE

12.3 Todos os documentos incluídos no envelope, em via única, deverão ser apresentados em formato A-4, encadernados, com todas as folhas numeradas, em ordem crescente, em linguagem clara e objetiva, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, rubricadas pelo representante legal ou procurador legalmente constituído, apresentado ao início um índice e no final um termo de encerramento que também deverá ser assinado, indicando o número de folhas.

⁵ Lei 14133/2021 Art. 63 III - serão exigidos os documentos relativos à regularidade fiscal, em qualquer caso, somente em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado;





12.4 A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante a Comissão Especial de Contratação de forma excepcional e mediante apresentação de original para cotejo; ou por declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal; ou emitidos digitalmente, de forma a permitir que sejam produzidos, comunicados, armazenados e validados por meio eletrônico, a exemplo das certidões de regularidade fiscal.

12.5 Para habilitar-se, o Licitante deverá apresentar, no Envelope “02” (Habilitação) os documentos necessários e suficientes para demonstrar sua capacidade de realizar o objeto da Licitação, dividindo-se em jurídica; técnica; fiscal, social e trabalhista; e econômico-financeira.

12.6 HABILITAÇÃO JURÍDICA

12.6.1 O Licitante deverá demonstrar sua habilitação jurídica mediante apresentação, conforme o caso:

- a) Registro Comercial, no caso de empresa individual ou Inscrição do ato constitutivo, no registro competente;
- b) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c) Registro do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova da administração em exercício, com as alterações;
- d) Decreto de autorização, tratando-se de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- e) Na hipótese de existir alteração nos documentos citados acima posteriormente à constituição da sociedade, os referidos documentos deverão ser apresentados de forma consolidada, contendo todas as cláusulas em vigor.

12.6.2 **No caso de Consórcio** - apresentar o compromisso de sua constituição, público ou particular, subscrito por todas as consorciadas, com as firmas reconhecidas. Tratando-se de procurador o Instrumento de procuração público ou particular, do qual conste poderes específicos para representar a sociedade consorciada e de acordo com a legislação vigente, observando o teor abaixo:

- a) designação do Consórcio e sua composição; estando proibida a utilização do nome “SEIRH” na denominação do Consórcio;
- b) empreendimento que constitui o objeto do Consórcio;
- c) prazo de duração do Consórcio, que deve coincidir, no mínimo, com o prazo contratual, acrescido de 03 (três) meses; bem como o endereço do Consórcio e o foro competente para dirimir eventuais demandas entre as partes;
- d) definição das obrigações e responsabilidade de cada consorciada e das prestações específicas (participação), em relação ao objeto da presente Licitação; indicando as normas sobre recebimento de receitas e partilhas de resultado, os





percentuais de pagamentos, por serviço realizado, destinados à cada uma das sociedades consorciadas deverão estar claramente definidos;

d1) Para que os pagamentos sejam efetuados, deverá ser definido no Termo de Constituição do Consórcio, o escopo que cada empresa irá realizar, devendo ser apresentada ainda, declaração expressa sobre os percentuais de pagamentos, a cada medição, respeitadas as condições do subitem anterior. Caso o escopo de cada empresa não seja definido, cada medição será realizada de acordo com o percentual da constituição do Consórcio.

d2) Não serão realizados pagamentos exclusivos à líder ou ao CNPJ do Consórcio.

e) normas sobre administração do Consórcio, contabilização, representação das sociedades consorciadas; formas de deliberação sobre assuntos de interesse comum, como número de votos que cabe a cada consorciado, contribuição de cada consorciado para as despesas comuns, se houver;

f) declaração expressa de responsabilidade solidária das consorciadas pelos atos praticados pelo Consórcio, em relação à presente Licitação e ao eventual termo de Contrato dela decorrente e que assinarão, como anuentes, o termo de Contrato decorrente da presente Concorrência e solidariamente como responsáveis por todas as obrigações do Consórcio;

g) compromissos e obrigações das consorciadas, dentre os quais o de que cada consorciada responderá, isolada e solidariamente, por todas as exigências pertinentes ao objeto presente Concorrência até a conclusão dos serviços dela decorrentes;

h) apresentação da empresa líder do Consórcio, que será a empresa a relacionar-se com a SEIRH em nome do Consórcio;

i) apresentação da sociedade que representará o Consórcio na Sessão Pública da presente Concorrência por meio de seu(s) representante(s), com poderes para decidir sobre as fases do processo, apresentar Propostas, ofertar lances de valor, negociar valor, interpor e desistir de recursos administrativos, bem como praticar todos os atos pertinentes ao certame em nome do Consórcio;

j) declaração na qual estejam expressos os poderes para o representante legal exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura, respondendo pelo Licitante durante os trabalhos da presente Concorrência; tratando-se de procurador: o instrumento de procuração público ou particular, do qual constem poderes específicos para assinar Proposta e apresentá-la, formular lances, negociar valor, interpor recurso e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento dentre os já indicados neste parágrafo, que comprove os poderes do mandante para a outorga;

k) designação do representante legal do Consórcio. Indicar ainda representante(s) com poderes para firmar o termo de Contrato decorrente desta Licitação;





- l) compromisso tácito das consorciadas, de que não terão a sua constituição ou composição alteradas ou modificadas, sem a prévia e expressa anuência da SEIRH, até o cumprimento do objeto da presente Concorrência, mediante termo de recebimento, observado o prazo de duração do Consórcio, definido na alínea c) anterior;
- m) compromisso expresso de que apresentarão, antes da assinatura do termo de Contrato decorrente da presente Concorrência, o instrumento de constituição do Consórcio, devidamente aprovado pelo órgão da sociedade de cada participante que for competente para autorizar a alienação dos bens do ativo permanente;
- n) compromisso expresso de que providenciarão o arquivamento nos termos dos artigos 278 e 279 da Lei nº 6.404, de 15/12/76 e IN nº 74 de 28/12/98 do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo do instrumento da constituição do Consórcio no registro do comércio local de sua sede e respectiva publicação da certidão de arquivamento ou registrados no Cartório de Registro de Títulos e Documentos, conforme a natureza das pessoas consorciadas, com anterioridade à assinatura do eventual termo de Contrato decorrente da presente Licitação.
- o) quando o pagamento deva ser feito diretamente a qualquer uma das empresas que integram o Consórcio, expressamente manifestar expressamente, respeitada a proporcionalidade estabelecida na constituição do Consórcio.

12.7 HABILITAÇÃO TÉCNICA

12.7.1. A Comprovação da capacitação técnico profissional deve ocorrer por meio de Certidões de Acervo Técnico (CAT) e seus anexos, expedida(s) pelo CREA para profissionais engenheiros; **profissional(is) esse (s) detentor(es) do(s) atestado(s) de responsabilidade técnica**, comprovando a execução de serviços de características semelhantes de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes da **alínea a adiante**, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, ou ainda, para empresa privada.

a) As características e/ou parcelas de maior relevância técnica ou de valor significativo do objeto licitado são: ⁶

Item	Cargo / Qualificações acadêmicas relevantes	Quant.	Experiência Mínima
1	COORDENADOR GERAL DO CONTRATO: Graduação em Engenharia Civil	01	Profissional com experiência em coordenação ou responsabilidade técnica em execução de obra de Sistema de Abastecimento de Água que contemple Sistema Adutor Pressurizado com no mínimo 500 mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em FºFº e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão, Estação Elevatória com potência mínima

⁶ Lei 14133/2021 Art. 67 § 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.





Item	Cargo / Qualificações acadêmicas relevantes	Quant.	Experiência Mínima
			instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba. Obs.: possível somatório de experiência, por diâmetro, para o quantitativo de 9.500 m e 10.000 m. Nota 1: Para as demais exigências previstas por este item não há possibilidade de previsão de soma de atestados, em face dessas quantidades representarem um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório. Nota 2: Deverá atuar em regime de dedicação parcial ao longo da vigência do Contrato na execução dos serviços, objeto desta Licitação, até a emissão do certificado final de pagamento.
2	COORDENADOR (GERENTE) DE PROJETOS BIM Graduação em Engenharia Civil	01	Profissional com experiência como Gerente de projetos ou responsabilidade técnica no desenvolvimento de Projeto Executivo de Sistema de Abastecimento de Água que contemple Sistema Adutor Pressurizado com no mínimo 500 mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em FºFº e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão, Estação Elevatória com potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba. Experiência como gerente/coordenador de pelo menos um projeto executivo para Sistema de Abastecimento de Água desenvolvidos com software e/ou metodologia BIM. Obs.: possível somatório de experiência, por diâmetro, para o quantitativo de 9.500 e 10.000 m. Nota 1: Para as demais exigências previstas por este item não há possibilidade de previsão de soma de atestados, em face dessas quantidades representarem um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório. Nota 2: dedicação parcial ao longo da vigência do Contrato por demanda.
3	COORDENADOR (GERENTE) DE OBRAS Graduação em Engenharia Civil	01	Profissional com experiência em coordenação ou responsabilidade técnica em execução de obra de Sistema de Abastecimento de Água que contemple ETA convencional completa, com vazão nominal mínima de 100 l/s Sistema Adutor Pressurizado com no mínimo 500 mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em FºFº e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão, Estação Elevatória com potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba. Obs.: possível somatório de experiência, por diâmetro, para o quantitativo de 9.500 m e 10.000 m. Nota 1: Para as demais exigências previstas por este item não há possibilidade de previsão de soma de atestados, em face dessas quantidades representarem um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório.





Item	Cargo / Qualificações acadêmicas relevantes	Quant.	Experiência Mínima
			Nota 2: dedicação permanente e por tempo integral a partir do início da execução das obras por toda a vigência do Contrato, até a emissão do Relatório de Ensaios e Certificados para Recepção dos Trabalhos.
4	GERENTE BIM Graduação em Arquitetura, Engenharia Civil, Engenharia Industrial ou Engenharia Elétrica. (RESPONSÁVEL TÉCNICO)	01	Experiência atuando como BIM Manager com responsabilidades em Coordenação de Projetos e Planejamento em BIM, em pelo menos um projeto de infraestrutura linear e infraestruturas locais associadas. Nota: dedicação permanente e por tempo integral ao longo da vigência do Contrato, até a emissão do Relatório de Ensaios e Certificados para Recepção dos Trabalhos.
5	Engenheiro Civil (RESPONSÁVEL TÉCNICO)	01	Profissional com experiência em obras de sistemas de abastecimento de água, incluindo adução e/ou obras confinadas para direção da execução da obra (produção). Nota: dedicação permanente e por tempo integral a partir do início da execução das obras por toda a vigência do Contrato, até a emissão do Relatório de Ensaios e Certificados para Recepção dos Trabalhos.
6	Engº civil-Analista de Projetos – Hidráulica (Projetos básico e executivo)		Profissional com experiência em pelo menos 01 contrato de elaboração de projeto em SAA que contemple Sistema Adutor Pressurizado com no mínimo 500 mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em FºFº e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão, Estação Elevatória com potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba. Experiência em pelo menos 01 contrato de elaboração de projeto em SAA de estruturas hidráulicas (incluindo, adutora, estações elevatórias e/ou reservação) desenvolvido com software e/ou metodologia BIM. Obs.: possível somatório de experiência, por diâmetro, para o quantitativo de 9.500 m e 10.000 m. Nota 1: Para as demais exigências previstas por este item não há possibilidade de previsão de soma de atestados, em face dessas quantidades representarem um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório. Nota 2: dedicação parcial ao longo da vigência do Contrato até a emissão do Relatório de Ensaios, sob demanda.
7	Especialista em Instalações Elétricas Engenheiro Eletricista (RESPONSÁVEL TÉCNICO)	01	Profissional com experiência em instalações elétricas em sistemas de abastecimento de água com potência mínima instalada de 500 cv. Experiência em pelo menos 01 contrato de elaboração de projeto elétricos de obras de estruturas hidráulicas (incluindo estações elevatórias) Certificação de Gestão BIM e/ou graduação ou pós-graduação na área BIM e/ou experiência em instalações elétricas para sistemas de abastecimento de água com software e/ou metodologia BIM. Nota 1: Para este item não há possibilidade de





Item	Cargo / Qualificações acadêmicas relevantes	Quant.	Experiência Mínima
			previsão de soma de atestados para a potência mínima instalada em face dessa quantidade representar um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório. Nota 2: dedicação parcial ao longo da vigência do Contrato até a emissão do Relatório de Ensaios, sob demanda.
8	Especialista em Automação Industrial Engenheiro Eletricista (RESPONSÁVEL TÉCNICO)	01	Profissional com experiência em instalações elétricas em sistemas de abastecimento de água tendo executado obras de automação de sistema de abastecimento de água com estações elevatórias, adução e reservação. Nota: dedicação permanente e por tempo integral ao longo da concepção e da implantação da automação, até a emissão do Relatório de Ensaios e Certificados para Recepção dos Trabalhos.
9	Especialista em Estruturas Engenheiro Civil (RESPONSÁVEL TÉCNICO)		Profissional com experiência em projetos de estruturas nas soluções propostas em sistemas de abastecimento de água, tendo executado no mínimo 01 projeto incluindo elevatórias e/ou obras correlatas. Experiência em pelo menos 01 contrato de elaboração de projeto estrutural de estruturas hidráulicas (incluindo, adutora, estações elevatórias e/ou reservação) desenvolvido com software e/ou metodologia BIM. Nota: dedicação em tempo parcial por demanda
10	Especialista Segurança Trabalho em do	01	Experiência em elaboração e implementação de política de saúde e segurança no trabalho em obras de saneamento básico de água ou esgotos. Nota: Dedicação permanente e por tempo integral até a emissão do Relatório de Ensaios e Certificados para Recepção dos Trabalhos, e em tempo parcial até a emissão do certificado final de pagamento.

b) Os profissionais detentores dos atestados de responsabilidade técnica (que são todos os indicados conforme tabela itens de 1 a 10) deverão fazer parte do quadro permanente do Licitante na data de apresentação da Proposta. A comprovação de vínculo deste profissional pode se dar mediante Contrato Social ou registro na carteira profissional, ficha de empregado ou Contrato de trabalho ou Contrato de prestação de serviços ou por uma declaração desse profissional, que caso o Licitante seja declarado vencedor da Concorrência, estabelecerá obrigatoriamente um vínculo formal com esse Licitante, por quaisquer desses modos dispostos nesta alínea “b”.

b1) O Contrato de prestação de serviços mencionado na letra “b” deverá ser registrado no Cartório de Títulos e Documentos. Este registro só será exigido do Licitante ao qual for adjudicado o Contrato para a execução das obras e/ou serviços objeto do EDITAL, como condição de assinatura do termo de Contrato.





b2) Os profissionais relacionados na tabela anterior não poderão acumular outras funções ao longo da execução contratual e, portanto, as comprovações de experiências técnico-profissionais desses profissionais devem guardar correspondência biunívoca entre a função e o profissional indicado, segundo corresponda.

c) Os profissionais detentores dos atestados de responsabilidade técnica que possibilitaram a habilitação do Licitante deverão atuar, segundo corresponda, como Coordenadores e/ou Responsáveis Técnicos na execução do Contrato. Além desses, o Licitante poderá indicar outros profissionais para atuarem como Responsáveis Técnicos.

c1) Os responsáveis técnicos deverão estar indicados em número suficiente de profissionais com habilitação legal em cada especialidade que compõe o escopo principal da futura contratação.

d) O Licitante deverá indicar, formalmente, o Coordenador Geral do Contrato, os Coordenadores e Responsáveis Técnicos pela elaboração dos projetos, execução das obras e demais serviços, detentores das capacitações estabelecidas nas alíneas anteriores e por esta alínea.

e) Cada Coordenador ou Responsável Técnico designado deverá ser legalmente habilitado para o desempenho de função específica definida pelos respectivos Conselhos profissionais; na Especialidade que compõe o escopo da execução das obras e serviços de engenharia.

f) Cada Coordenador ou Responsável Técnico designado deverá apresentar declaração individual autorizando sua indicação, conforme Modelo constante de Anexo ao EDITAL.

g) Os profissionais indicados pelo Licitante por exigência deste item deverão participar da obra e serviços objeto da Concorrência, e somente será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, em situações de impedimento, desde que aprovada pela SEIRH.

h) Para a qualificação técnico-profissional não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que tenham dado causa à aplicação das sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei 14.133/2021, em decorrência de orientação Proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade. A Comissão Especial de Contratação tomará por base o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>), além de outras possibilidades de pesquisa objetiva.

i) Os profissionais que integrarão a equipe de pessoal alocada para a adequada execução dos serviços objeto desta licitação deverão ser indicados em número



suficiente e possuir habilitação legal nas respectivas especialidades que compõem o escopo principal da futura contratação.

j) Consideradas as características próprias de obras de saneamento básico, bem como o porte e as condições específicas do empreendimento objeto do empreendimento, há funções cuja “natureza” não permitem acúmulo de outras atribuições. É o caso, dos COORDENADORES e de todos os profissionais para os quais é exigida dedicação permanente e por tempo integral ao longo da vigência contratual. São os profissionais previstos pelos itens 1 a 5, 8 e 10 da tabela anterior.

k) Demais funções, poderão ser desempenhadas por um mesmo profissional, desde que para os efeitos de habilitação, sejam comprovadas: i) a compatibilidade entre as atribuições acumuladas, ii) o não-comprometimento do desempenho e dos resultados esperados, e, iii) a adequação da experiência profissional apresentada aos requisitos exigidos para cada função, conforme previsto neste Edital. São os profissionais previstos pelos itens 6, 7 e 9 da tabela anterior.

l) Com relação aos profissionais previstos pelos 1, 2, 3, 5, 6 e 7 da tabela anterior, é desejável que comprovem as experiências solicitadas, quando não previstas de forma obrigatória em BIM.

Também deverão ser rigorosamente observados todos os demais critérios estabelecidos pelo edital.

12.7.2. Apresentação de atestados de Capacidade Técnico Operacional em nome do Licitante, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços de características semelhantes de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes da alínea “a” adiante, que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo.⁷

a) as características e/ou parcelas de maior relevância técnica ou de valor significativo do objeto licitado são:

(i) Elaboração de Projeto Básico e de Projeto Executivo de Sistema de Abastecimento de Água que contemple, Sistema Adutor Pressurizado, com no mínimo 500mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em FºFº e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão e estação elevatória com potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba.

⁷Lei 14133/2021 Art. 67 § 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

§ 2º Observado o disposto no **caput** e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

Quando houver quantitativos, estão abaixo de 50% do quantitativo estimado no Anteprojeto disponibilizado por este EDITAL. Toda a atestação solicitada observa os §§1º e 2º da Lei 14133/2021





(ii) Execução de obra de Sistema de Abastecimento de Água que contemple, Sistema Adutor Pressurizado, com no mínimo 500 mm de diâmetro e 9.500 metros de extensão em FºFº e 400 mm de diâmetro em PVC e 10.000 metros de extensão, estação elevatória com potência mínima instalada de 500 cv, por conjunto motor-bomba.

b) Os atestados de Capacidade Técnico Operacional de empresas de engenharia ou arquitetura e urbanismo devem estar acompanhados de CAT (Certidão de Acervo Técnico) do correspondente responsável técnico, emitido pelo CREA.

c) Com base na Resolução CONFEA 1.137, de 31 de março de 2023, que dispõe dentre outros, sobre o Acervo Técnico-Operacional das empresas (CAO), serão aceitos CAO das empresas de engenharia para a comprovação da respectiva Capacidade Técnico Operacional, dispensando-se a CAT indicada pela alínea b anterior.

d) Somente serão consideradas experiências já concluídas e testadas.

e) Para comprovação da veracidade das informações apresentadas por Licitante que tenha se valido de atestados emitidos por signatários que não sejam contratantes titulares, fica reservada à SEIRH a promoção de diligências necessárias.

Assim, a veracidade das informações prestadas e dos documentos apresentados pela Licitante é de sua responsabilidade, sujeitando-se às sanções previstas nas legislações civil e penal. Os esclarecimentos e as informações prestadas por quaisquer das partes, serão sempre por escrito; e estarão, a qualquer tempo, com vistas franqueadas no processo licitatório.

f) O(s) atestado(s) deverá(ão) conter:

- ☐ identificação da pessoa jurídica emitente;
- ☐ nome e cargo do signatário;
- ☐ endereço completo do emitente;
- ☐ período de vigência do Contrato;
- ☐ objeto contratual;
- ☐ outras informações técnicas necessárias e suficientes para a avaliação das experiências referenciadas pela SEIRH.

g) Para as exigências previstas pelos itens a(i) e a(ii) exceto ao tocante a extensão de 19.500 m, não há possibilidade de previsão de soma de atestados, em face dessas quantidades representarem um conceito qualitativo, isto é o grau de dificuldade de execução do item. A identidade do objeto licitado determina a inviabilidade lógica de somatório.

h) Em caso de apresentação por Licitante (ou integrante de Consórcio licitante) atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a





atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:

h1) caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio, salvo nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, em que todas as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas;

h2) caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação.

i) Na hipótese da alínea h, para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio anterior.

j) sobre a regularidade fiscal, os seguintes documentos deverão ser entregues por ocasião da formalização do Contrato resultante desta licitação: prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ e de Situação Cadastral, comprovando situação ativa; a certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de débitos relativos a créditos tributários federais e à dívida ativa da União; o certificado de regularidade de situação perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – CRF.

12.7.3. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, emitido pelo CREA, em nome do Licitante, da região da sede da empresa, inclusive dos membros do Consórcio quando detiverem a condição de empresa de engenharia, com validade na data da apresentação.

a) Em se tratando de Consórcio, todas as empresas de engenharia se obrigam a apresentação da Certidão emitida pelo CREA.

b) Sendo a sede da empresa de outras unidades da Federação, impõe-se a obtenção do visto do órgão regional somente quando da formalização do Contrato, como condição para o exercício das funções em território estadual.

12.8 HABILITAÇÕES FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

Os documentos a seguir listados deverão ser apresentados com anterioridade a formalização do Contrato, a pedido da Comissão Especial de Contratação. Quando se tratar de CONSÓRCIO, cada empresa integrante deve apresentar os documentos relacionados neste subitem.

12.8.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ e de Situação Cadastral, comprovando situação ativa. (Documento válido somente mediante consulta online, junto ao Órgão Federal competente).





12.8.2. prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Município onde estiver sediada a empresa, através da apresentação da Ficha de Inscrição Cadastral ou documento equivalente, expedido pela Receita Municipal, que comprove a referida inscrição.

12.8.3. Certidão de Regularidade com a Fazenda do Estado onde estiver sediada a empresa.

12.8.4. Certidão de Regularidade com a Fazenda do Município onde estiver sediada a empresa.

12.8.5. Certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de débitos relativos a créditos tributários federais e à dívida ativa da União, expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, com validade na data de assinatura do Contrato. (Documento a ser confirmado online, junto ao Órgão Federal competente).

12.8.6. Certificado de regularidade de situação perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - CRF, com validade na data da assinatura do Contrato. (Documento a ser confirmado online, junto ao Órgão Federal competente).

12.8.7. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho através de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

12.8.8. Declaração do Licitante de que se encontra em situação regular na observância das vedações estabelecidas no artigo 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal, ou seja, proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de catorze anos, conforme Modelo. (VER ANEXO)

Nota: Quando se tratar de CONSÓRCIO, cada empresa integrante deve apresentar os documentos relacionados neste item.

12.9 HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

12.9.1 Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado de Exercício e demais Demonstrações Contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;

a) O Balanço Patrimonial e as Demonstrações deverão estar registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou do domicílio da Licitante e estar assinados por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC e pelo empresário ou sociedade empresária (Art. 1.184, § 2º, Código Civil)

a1) O Balanço Patrimonial das Sociedades Anônimas ou por Ações deverá ser o aprovado em Assembléia e a respectiva Ata registrada na Junta Comercial, sendo que o das de Capital Aberto deverá, ainda, vir acompanhado de Parecer de Auditor (es) Independente(s), conforme disciplina as Leis nº 6.404/1976 e nº 11.638/2007.

a2) O Balanço Patrimonial das demais empresas deverá ser o transcrito no "Livro Diário", contendo identificação completa da empresa, de seu titular e de seu





responsável técnico contábil, acompanhado de seus respectivos Termos de Abertura e Encerramento, devidamente registrados na Junta Comercial ou em Cartório de Títulos e Documentos ou no Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, com seu respectivo Recibo de Entrega de Escrituração Contábil Digital.

a3) O Balanço Patrimonial quando disponibilizado via SPED, deverá apresentar via impressa por meio da Escrituração Contábil Digital – ECD, desde que comprovada a transmissão desta à Receita Federal do Brasil, por meio da apresentação do Termo de Autenticação (recibo gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – SPED).

b) O patrimônio líquido mínimo e os índices financeiros mínimos serão obtidos através do balanço patrimonial do último exercício financeiro já exigível, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. O penúltimo balanço patrimonial exigível será avaliado de forma complementar para demonstração da boa situação financeira da empresa.

c) As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e encerramento, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da Licitante.

c1) Para essa empresa que, comprovadamente, não tenha encerrado seu primeiro exercício social, antes da data de início da licitação, deverá apresentar o Balanço Provisório ou Balancete, referente ao mês imediatamente anterior à data da primeira sessão pública da Licitação, obedecidos os aspectos legais e formais de sua elaboração.

12.9.2 Relatório descritivo e demonstrativo do Profissional da Contabilidade devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade indicando a boa situação Econômica e Financeira da Empresa em poder contratar com a Administração, após a análise dos indicadores Financeiros e Econômicos extraídos somente do último balanço do Exercício Financeiro e comparados com os parâmetros dos indicadores previstos e abaixo descritos.

ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL (LG): igual ou superior a 1,00 (um vírgula zero)

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE (LC): igual ou superior a 1,00 (um vírgula zero)

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

ÍNDICE DE SOLVÊNCIA GERAL (SG): igual ou superior a 1,00 (um vírgula zero)





$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

12.9.3 comprovação de patrimônio líquido no mínimo 10% (dez por cento) do valor do Orçamento Base SEIRH/CAGEPA relativo ao valor global da execução das obras.

a) O patrimônio líquido exigido para o Consórcio será 30% (trinta por cento) superior ao valor estabelecido em 12.9.3 anterior. Esse valor deverá ser comprovado pelo somatório do patrimônio líquido das empresas consorciadas na proporção de sua respectiva participação, ou seja: será calculado da seguinte forma:

a1) Cada percentual de participação será multiplicado pelo patrimônio líquido estabelecido;

a2) Os resultados assim obtidos serão comparados com os respectivos patrimônios líquidos, de cada um dos membros do Consórcio, que deverão, individualmente, comprovar patrimônio líquido maior ou igual ao valor obtido conforme alínea a1 anterior.

b) O acréscimo previsto na alínea “a” não será aplicável aos Consórcios compostos, em sua totalidade, por microempresas e empresas de pequeno porte.

12.9.4 Deverá ser apresentada a certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do Licitante, datada de, no máximo, 90 (noventa) dias anteriores à data da apresentação para comprovação dos documentos de habilitação.

a) Empresa em recuperação judicial deverá apresentar a comprovação da homologação do plano de recuperação pelo juízo competente e a certidão que atesta a aptidão econômica e financeira para o certame.

12.9.5 Deverá ser cumprido o “Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante - Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% do valor estimado da contratação, tendo por base o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social; para assegurar até dois meses de execução contratual sem nenhum pagamento por parte da administração.

12.10 DECLARAÇÕES

O Licitante deverá apresentar, junto aos documentos de habilitação, as seguintes declarações:

a) DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DAS OBRAS E SERVIÇOS, DA NATUREZA E DO ESCOPO DOS MESMOS;

b) DECLARAÇÃO E COMPROVAÇÃO DA CONDIÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE, neste caso somente para consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas;





- c) DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO;
- d) DECLARAÇÃO QUE CUMPRE AS EXIGÊNCIAS DE RESERVA DE CARGOS PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA E PARA REABILITADO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL;
- e) DECLARAÇÃO QUE A PROPOSTA FINANCEIRA COMPREENDE A INTEGRALIDADE DOS CUSTOS PARA ATENDIMENTO DOS DIREITOS TRABALHISTAS;
- f) DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE COORDENADOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO;
- g) DECLARAÇÃO DE OBSERVÂNCIA DAS VEDAÇÕES ESTABELECIDAS NO ARTIGO 7º, INCISO XXXIII DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL;
- h) DECLARAÇÃO ANTICORRUPÇÃO;
- i) DECLARAÇÃO QUE NÃO UTILIZA MÃO DE OBRA ANÁLOGA À TRABALHO FORÇADO OU COMPULSÓRIO;
- j) TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PATRIMONIAIS DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO E PGSA – SEM LIMITE TEMPORAL.

12.11 Considerando a permissão de participação de Consórcio de empresas, a habilitação técnica será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

12.12 A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira poderá ser substituída pelo registro cadastral no SIREF/PB (Certificado Estadual de Cadastramento e Habilitação - CECH), nos documentos por ele abrangidos.

a) É de responsabilidade do Licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SIREF/PB e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles que se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, caput).

b) A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).

c) Não serão aceitos registros de outros órgãos.

12.13 Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).





12.14 A verificação pela Comissão Especial de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

12.15 Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao EDITAL de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

12.16 Constatado o atendimento dos requisitos de habilitação previstos neste EDITAL, o Licitante será habilitado e declarado vencedor do certame.

a) Não será habilitado o Licitante que deixar de apresentar ou comprovar quaisquer dos documentos solicitados ou o fizer de maneira incompleta ou incorreta; respeitada a possibilidade de saneamento permitida por este EDITAL.

a1) Na análise dos documentos de habilitação, a Comissão Especial de Contratação, poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

a2) É lícita a admissão da juntada de documentos, durante as fases de classificação ou de habilitação, que venham a atestar condição pré-existente à abertura da sessão pública do certame, sem que isso represente afronta aos princípios da isonomia e da igualdade entre os Licitantes.

b) A inabilitação de qualquer pessoa jurídica integrante de Consórcio acarretará na automática inabilitação do Consórcio.

c) É lícita a admissão da juntada de documentos, durante as fases de classificação ou de habilitação que venham a atestar condição pré-existente à abertura da sessão pública do certame, sem que isso represente afronta aos princípios da isonomia e da igualdade entre os Licitantes, nos termos do art. 64, incs. I e II da Lei nº 14.133, de 2021; e julgados do TCU a exemplo do Acórdão 1211/2021 Plenário, que não entende como documento novo aquele que, ainda que juntado depois, comprova condição preexistente à abertura da sessão pública.

d) Em função da permissão estabelecida pela alínea c) anterior, o prazo limite para que o licitante detentor da melhor proposta apresente o solicitado para uma dada ocorrência é 2 (duas) horas contadas do momento em que a solicitação ocorreu, podendo ser prorrogado por igual período por solicitação fundamentada do Licitante. Para uma certa correção solicitada ao Licitante, será admitida uma única apresentação de documentos, não sendo permitida uma nova entrega de documentos saneadores a esse pedido.

e) Na análise dos documentos de habilitação poderão ser sanados erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.





f) Assim a veracidade das informações prestadas e dos documentos apresentados pelo Licitante são de sua responsabilidade, sujeitando-se às sanções previstas nas legislações civil, administrativa e penal.

g) Se o Licitante detentor da oferta de menor valor total for declarado inabilitado, a Comissão Especial de Contratação retomará a fase Financeira e examinará a oferta subsequente, verificando sua conformidade nos termos dos itens 9 (no que couber), 10e11anteriores e, em seguida, levando-a para negociação. Na sequência será processada a análise dos documentos de habilitação do Licitante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta que atenda as condições do EDITAL, sendo o respectivo Licitante declarado vencedor.

g1) Será concedido prazo de 1(um) dia útil para a apresentação dos documentos a pedido da Comissão Especial de Contratação.

g2) Constatado o atendimento das exigências fixadas no EDITAL, o Licitante será **declarado vencedor**.

g3) Em caso de não haver atendimento das condições estabelecidas a Concorrência será revogada.

13. FASE RECURSAL

13.1 A interposição de recurso referente ao julgamento das Propostas, à habilitação ou inabilitação de Licitantes, à anulação ou revogação da Licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.1.1 Haverá fase recursal única, após o término da fase de habilitação.

13.2 Os Licitantes que desejarem recorrer em face dos atos do julgamento da Proposta ou da habilitação deverão manifestar imediatamente, após o término da fase de julgamento e após a fase de habilitação, a sua intenção de recorrer, sob pena de preclusão. (por fase)

a) A ausência de manifestação imediata do Licitante importará na decadência do direito de recurso, e no encaminhamento do processo à Autoridade Competente para adjudicação e homologação.

13.3 Quando o recurso apresentado tratar do julgamento das Propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do Licitante:

13.3.1 a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente ao final de cada fase, sob pena de preclusão;

13.3.2 o prazo para a manifestação da intenção de recorrer será de, no mínimo, 10 (dez) minutos.

13.3.3 o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

13.3.4 As razões dos recursos deverão ser apresentadas no prazo de 3 (três) dias úteis contado a partir da data da intimação ou da lavratura da ata, isto é, do conhecimento do resultado da Concorrência.





13.4 É assegurado aos Licitantes obter vista dos elementos dos autos indispensáveis à defesa de seus interesses.

a) Os autos do processo poderão ser solicitados através do endereço eletrônico: cec.govpb@outlook.com.

13.5 O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.6 Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

13.7 O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais Licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

13.8 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

13.9 O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

13.10 Nos termos do art. 183 da Lei 14133/2021, os prazos serão contados com exclusão do dia do começo e inclusão do dia do vencimento e observarão as disposições estabelecidas pelo referido artigo.

a) Os prazos se iniciam e expiram exclusivamente em dia útil no âmbito da SEIRH.

13.11 Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, a Autoridade Competente da SEIRH adjudicará o objeto e homologará a Concorrência, determinando a contratação.

13.12 Após manifestação da Autoridade Competente esgota-se a fase de recursos administrativos.

13.13 É dever da Comissão Especial de Contratação rever seus atos, quando tomar ciência de fatos ou circunstância, motivadores da reforma da decisão, anterior ou posterior ao julgamento do certame.

14. DO ENCERRAMENTO

14.1 Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e esgotados os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

14.1.1 determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;

14.1.2 revogar a Licitação por motivo de conveniência e oportunidade;





14.1.3 proceder à anulação da Licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;

14.1.4 adjudicar o objeto e homologar a Licitação.

14.2 Ao pronunciar a nulidade, a autoridade indicará expressamente os atos com vícios insanáveis, tornando sem efeito todos os subsequentes que deles dependam, e dará ensejo à apuração de responsabilidade de quem lhes tenha dado causa.

14.3 O motivo determinante para a revogação do processo licitatório deverá ser resultante de fato superveniente devidamente comprovado.

14.4 Nos casos de anulação e revogação deverá ser assegurada a prévia manifestação dos interessados.

15. FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO

15.1 Encerrado o procedimento licitatório, haverá a elaboração do respectivo Termo de Contrato pela SEIRH.

15.1.1 Convocado para assinar o termo de Contrato, o Licitante vencedor deverá observar o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de convocação, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas conforme item 17a seguir. Em se tratando de Consórcio, este prazo será de 15 (quinze) dias úteis.

15.1.2 Alternativamente à convocação para comparecer perante a SEIRH para a assinatura do Termo de Contrato, a Secretaria poderá encaminhá-lo para assinatura do adjudicatário, mediante meio eletrônico e ou físico, para que seja assinado no mesmo prazo, a contar da data de seu recebimento.

15.1.3 Será admitida a assinatura digital, por pessoa física ou jurídica, em meio eletrônico, mediante certificado digital emitido em âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).

15.2 A assinatura do termo de Contrato estará condicionada à apresentação pelo Licitante Vencedor dos documentos relativos às habilitações fiscal, social e trabalhista; que serão analisados nessa oportunidade e com anterioridade à formalização do Contrato. Quando se tratar de CONSÓRCIO, cada empresa integrante deve apresentar os documentos. Além disso a formalização do Contrato, fica igualmente condicionada:

15.2.1 à verificação da regularidade em licitar e de contratar no âmbito do Governo do Estado da Paraíba, ou declaradas inidôneas em quaisquer das esferas de Governo, nos termos do mesmo artigo.

15.2.2 à constituição prévia e ao registro do Consórcio nos termos do compromisso especificado neste EDITAL em igual teor ao documento analisado e aprovado na fase de habilitação, bem como a inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ, no prazo de 15(quinze) dias úteis contados do recebimento de comunicação neste sentido, podendo ser prorrogado, por igual período, a pedido do Licitante vencedor.





15.2.3 à apresentação – para o caso de Licitante e profissionais – Responsáveis Técnicos indicados na fase de habilitação; não registrados no Estado da Paraíba - da Certidão de Registro da pessoa jurídica e do profissional visada(s) pelo CREA/outros conselhos profissionais locais, autorizando-os ao exercício da atividade nesta Região, nos termos da legislação vigente do correspondente Conselho profissional.

15.2.4 ao recolhimento a título de garantia de Contrato de que trata o item 16, a importância de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados do recebimento de comunicação neste sentido.

a) A SEIRH concede prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do Contrato, para a prestação da garantia quando o Licitante vencedor optar pela modalidade de seguro garantia.

15.3 Como condição para assinatura do Contrato, o Licitante Vencedor deverá manter as mesmas condições de Habilitação.

15.3.1 Antes de formalizar ou prorrogar o prazo de vigência do contrato, a SEIRH deverá verificar a regularidade fiscal do contratado, consultar o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), bem como consulta ao Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual – CAFILPB, emitir as certidões negativas de inidoneidade, de impedimento e de débitos trabalhistas e juntá-las ao respectivo processo;

15.3.2 Se a Adjudicatária, no ato da assinatura do Contrato, não comprovar que mantém as condições de habilitação, ou quando, injustificadamente, recusar-se a assinar o Contrato, poderá ser convocado outro licitante, desde que respeitada a ordem de classificação, para, após feita a negociação, verificada a aceitabilidade da proposta e comprovados os requisitos de habilitação, celebrar a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste EDITAL e das demais cominações legais.

15.4 Quando o Licitante vencedor não apresentar situação regular, no ato da assinatura do Contrato, será convocado outro Licitante, observada a ordem de classificação, para celebrar o Contrato, e assim sucessivamente, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, observado o disposto neste EDITAL.

15.4.1 De igual modo é facultado à SEIRH, quando o convocado não assinar o termo de Contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo e condições estabelecidos, convocar outro Licitante, observada a ordem de classificação, para celebrar o Contrato.

15.4.2 Os atos decorrentes desta nova convocação serão realizados em Sessão Pública, com a convocação direta dos Licitantes remanescentes classificados para análise da conformidade de suas Propostas e, se for o caso, proceder a Negociação e Habilitação.





15.4.3 Decorrido o prazo de validade da Proposta indicado no EDITAL sem convocação para a contratação, ficarão os Licitantes liberados dos compromissos assumidos.

15.4.4 Na hipótese de nenhum dos Licitantes aceitarem a contratação pelas mesmas condições do primeiro, inclusive quanto a valor, a SEIRH poderá convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, observados o valor do Orçamento Base SEIRH/CAGEPA e sua eventual atualização nos termos do EDITAL, poderá:

- a) convocar os Licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de valor melhor, mesmo que acima do valor do adjudicatário;
- b) adjudicar e celebrar o Contrato nas condições ofertadas por Licitante remanescente, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

15.4.5 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o Contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela SEIRH caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de Proposta em favor da SEIRH.

15.4.6 A regra do item 15.4.5 não se aplicará aos Licitantes remanescentes convocados na forma deste item 15, observados os comandos do item 15.4.3 e a infração prevista no item 17.1.3 deste EDITAL.

15.5 O não cumprimento das condições estabelecidas por este item 15 ou o não comparecimento para assinatura do termo de Contrato dentro do prazo fixado na notificação, ou a prática de qualquer ato, por parte do Licitante, que inviabilize a contratação, implicará na inabilitação do Licitante e/ou desclassificação de sua Proposta, bem como sua sujeição às sanções previstas, fixando-se como multa o percentual de 2% (dois por cento) do valor atualizado da contratação.

15.6 As empresas estrangeiras vencedoras em Consórcio que não funcionem no Brasil e forem operar diretamente no país deverão obter a competente autorização, no prazo de 30 (trinta) dias, sujeito a prorrogação a critério da SEIRH, sob pena de caducidade do direito de primazia à contratação, ensejando o chamamento das demais classificadas, observada a sua ordem.

16. GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

16.1 Com anterioridade a formalização do Contrato, o Licitante vencedor prestará garantia no valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor do Contrato correspondente ao valor global contratual, na modalidade de preferência a ser escolhida pelo Licitante vencedor dentre as elencadas a seguir, que será liberada de acordo com as condições previstas neste EDITAL, desde que cumpridas as obrigações contratuais.





16.1.1 Caberá ao Licitante vencedor optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- a) Títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.
- d) título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

16.1.2 Será exigida garantia adicional do Licitante vencedor cuja Proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor do Orçamento Base da SEIRH, equivalente à diferença entre este último e o valor da Proposta, sem prejuízo da garantia estabelecida pelo item 16.1.

16.1.3 Quando a garantia da execução do Contrato for realizada através de seguro-garantia, a mesma deverá ser emitida por instituição devidamente autorizada pela superintendência de Seguros Privados – SUSEP – Circular SUSEP nº 662/2022 e quando se tratar de fiança bancária junto ao Banco Central do Brasil, conforme dispõe o Acórdão TCU Nº 498/2011 - Plenário;

16.1.4 A garantia realizada em título de capitalização será custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total; estando regulamentado pelo Decreto-lei nº 261/1967, Resolução do Conselho Nacional de Seguros Privados - CNSP nº 384/2020 e Circular Susep nº 656/2022; e comercializado por Sociedades de Capitalização autorizadas.

16.2 Qualquer que seja a modalidade escolhida, a validade da garantia deverá abranger um período de pelo menos 4 (quatro) meses após o término do prazo de execução das obras.

16.3 Em caso de alteração para aumento do valor do Contrato, ou de prorrogação de sua vigência, a Contratada deverá complementar ou renovar a garantia abrangendo um período de ao menos 4 (quatro) meses após o término do prazo de execução das obras.

16.4 Na hipótese de suspensão do Contrato por ordem ou inadimplemento da SEIRH, a Contratada ficará desobrigada de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela SEIRH.

16.5 A garantia prestada pela Contratada será liberada ou restituída em até 10 (dez) dias consecutivos após o cumprimento fiel e correto dos termos contratuais, quando do recebimento definitivo da obra e, ou após a sua extinção por culpa exclusiva da SEIRH e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.





17. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

17.1 Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, o Licitante que, com dolo ou culpa:

17.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pela Comissão Especial de Contratação durante o certame;

17.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a Proposta em especial quando:

- a) não enviar a Proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
- b) recusar-se a enviar o detalhamento da Proposta quando exigível;
- c) pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
- d) apresentar Proposta em desacordo com as especificações do EDITAL;

17.1.3. não celebrar o Contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua Proposta;

a). recusar-se, sem justificativa, a assinar o Contrato, ou a aceitar ou retirar o Contrato no prazo estabelecido pela SEIRH;

17.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a Licitação;

17.1.5. fraudar a Licitação;

17.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando induzir deliberadamente a erro no julgamento;

17.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da Licitação;

17.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

17.2 Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a SEIRH poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos Licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

17.2.1 advertência;

17.2.2 multa compensatória;

17.2.3 impedimento de licitar e contratar; e

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

17.3 Na aplicação das sanções serão considerados:

17.3.1 a natureza e a gravidade da infração cometida;

17.3.2 as peculiaridades do caso concreto;





- 17.3.3 as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- 17.3.4 os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- 17.3.5 a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 17.4 A multa compensatória será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do Contrato licitado, recolhida em prazo a ser determinado pela Administração.
- 17.4.1 Em função das infrações, a multa terá percentual específico conforme estabelecido no Contrato.
- 17.5 As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.
- 17.6 Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
- 17.7 A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 17.1.1, 17.1.2 e 17.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 17.8 Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 17.1.4, 17.1.5, 17.1.6, 17.1.7 e 17.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 17.1.1, 17.1.2 e 17.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.
- 17.9 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar, aceitar ou retirar o Contrato no prazo estabelecido pela SEIRH caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de Proposta em favor SEIRH.
- 17.10 A apuração de responsabilidade relacionada às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o Licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
- 17.11 Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida,





que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

17.12 Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

17.13 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

17.14 A aplicação das sanções previstas neste EDITAL não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

17.15 A aplicação das sanções de que tratam os itens 17.7. e 17.8. importará na inclusão do Licitante/Contratado no Cadastro de Fornecedores Impedidos de licitar e Contratar com o Estado da Paraíba - CAFIL/PB.

18. DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO DO OBJETO

18.1 O Contrato terá vigência de 27 (vinte e sete) meses, contados a partir da data de sua formalização.

a) Os 3 (três) meses finais estão reservados para que todos os efeitos do Contrato sejam consumidos, inclusive recebimento definitivo e pagamento final por parte da SEIRH, e outras providências que se apliquem ao encerramento do Contrato.

18.2 O objeto deste Contrato deverá ser executado no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses contados a partir da emissão da Ordem de Serviços, inclusive comissionamento e startup, sendo os últimos 3 (três) meses destinados a realização dos serviços de operação assistida nas áreas correspondentes.

a) Em função do regime de execução haverá uma fase inicial de execução de projetos básicos e o desenvolvimento dos projetos executivos, o que deve ser considerado pelas Partes.

b) O início de execução dos trabalhos só deverá ser efetivado quando da comprovação, pela CONTRATADA, da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART sobre a execução do projeto e da obra, segundo corresponda, junto ao CREA/PB, nos termos da Resolução CONFEA 1137, de 31 de março de 2023.

c) O prazo para execução considerar-se-á encerrado no vencimento do prazo estabelecido no caput deste item 18.2, ou quando estiverem cumpridas todas as obrigações contratuais pelas partes, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

18.3 O prazo de duração do Contrato poderá ser prorrogado na forma da lei.

18.4 As eventuais Ordens de Paralisação, devidamente justificadas por escrito nos autos, suspendem o curso do prazo de execução do Contrato, tornando a correr com a Ordem de Reinício dos serviços, devendo ser assegurada a publicidade das Ordens de Paralisação e de Reinício, por meio do Portal da SEIRH.





18.5 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do Contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

18.6 Verificada a ocorrência do disposto no item 18.5 por mais de 1 (um) mês, a SEIRH deverá divulgar, em sítio eletrônico oficial e em placa a ser afixada em local da obra de fácil visualização pelos cidadãos, aviso público de obra paralisada, com o motivo e o responsável pela inexecução temporária do objeto do Contrato e a data prevista para o reinício da sua execução.

18.7 Nesta contratação classificada como de escopo predefinido, o prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado nesta cláusula.

18.7.1 Quando a não conclusão decorrer de culpa da CONTRATADA:

a) ACONTRATADA será constituída em mora, aplicáveis a ela as respectivas sanções administrativas previstas por este Contrato.

b) ACONTRATANTE poderá optar pela extinção do Contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

18.8 A contagem do prazo de vigência estabelecido disposta no Art. 183 da Lei nº. 14.133/2021 excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos previstos neste instrumento em dia de expediente na SEIRH/CEGEPA.

18.9 A CONTRATADA se obriga a acatar as solicitações formais da fiscalização da CONTRATANTE para paralisar ou reiniciar as obras, em qualquer fase.

19. LEIS ANTICORRUPÇÃO - CONDUTA DA SEIRH

19.1 A SEIRH conduz os seus negócios de maneira legal, ética, transparente e profissional, em conformidade com os requisitos gerais das leis anticorrupção e estende aos seus colaboradores e aos terceiros, que a representam, a obrigação de assimilar, aceitar e executar estas diretrizes.

19.2 Em decorrência, a SEIRH exige que suas contratadas conduzam seus negócios de forma a coibir a prática de atos lesivos contra a Administração Pública, nacional ou estrangeira, que atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro, contra princípios da administração pública ou quaisquer outras leis e regulamentos aplicáveis ao suborno ou corrupção. (VER ANEXO).

20. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

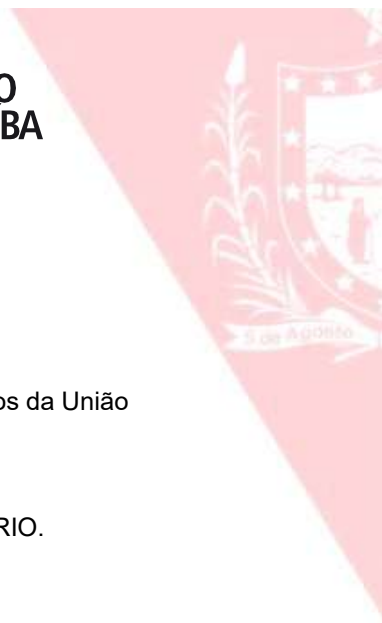
20.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento financeiro da SEIRH, para o exercício de 2026.

20.2 A contratação será atendida pela seguinte dotação:

DOTAÇÃO FEDERAL DA UNIÃO

Unidade Orçamentária: 31101 – GABINETE DO SECRETÁRIO.





Função: 18 – GESTÃO AMBIENTAL

Sub Função: 544 – RECURSOS HÍDRICOS

Programa: 5003 – RECURSOS HÍDRICO E SANEAMENTO

Projeto/Atividade: 1162 – Construção e Adutora

Natureza da Despesa: 449051 – Obra e Instalações

Fonte de Recursos: 700 – Outras Transferências de Convenios da União

DOTAÇÃO ESTADUAL

Unidade Orçamentária: 31101 – GABINETE DO SECRETÁRIO.

Função: 18 – GESTÃO AMBIENTAL

Sub Função: 544 – RECURSOS HÍDRICOS

Programa: 5003 – RECURSOS HÍDRICO E SANEAMENTO

Projeto/Atividade: 1162 – Construção e Adutora

Natureza da Despesa: 449051 – Obra e Instalações

Fonte de Recursos: 500 – Recurso Estadual

21. VALIDADE DA PROPOSTA

21.1 O prazo de validade da Proposta Financeira será de, no mínimo, 90 (noventa) dias, contados a partir da data da recepção dos envelopes nº 1 Proposta Financeira, prorrogável automaticamente por igual período, a contar da data de sua apresentação, salvo manifestação em contrário, de nossa parte, lavrada em tempo hábil.

21.2 Não sendo prorrogada essa validade fica o Licitante liberado dos compromissos assumidos.

22. DO MODELO DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

22.1. Os serviços objeto deste EDITAL serão executados de forma indireta pelo regime de CONTRATAÇÃO INTEGRADA.

22.2. A SEIRH indicará, por meio de Portaria, um ou mais representantes da Administração para acompanhar e fiscalizar a execução das atividades inerentes aos objetos contratados, conforme dispõe o Art. 117 da Lei nº 14.133/2021 e o Art. 8º do Decreto Estadual nº 43.975/2023.

22.3. O acompanhamento e a fiscalização da execução do Contrato consistirão nos critérios a serem estabelecidos para a avaliação da qualidade e de aceite dos serviços prestados e obras executadas em consonância aos recursos alocados, utilizando-se de instrumentos de controle para compreensão e mensuração dos seguintes aspectos:

22.3.1. Os resultados alcançados pela Contratada;

22.3.2. A verificação dos prazos de execução e da qualidade demandada;





22.3.3. Os recursos humanos empregados, em função da quantidade e da formação profissional exigida;

22.3.4. A qualidade e quantidade dos recursos materiais utilizados;

22.3.5. A adequação dos serviços prestados à rotina de execução estabelecida;

22.4. Os prazos de início das etapas de execução, conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo, deverão seguir ao previsto no Cronograma Físico e Financeiro).

22.5. O cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato observarão as prescrições contratuais e forma prevista na Lei nº 14.133/2021.

23. ANEXOS DO EDITAL

23.1 Integram o presente EDITAL, dele fazendo parte como se transcritos em seu corpo, os seguintes anexos:

ANEXO I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E RELATÓRIO TÉCNICO PREPARATÓRIO

ANEXO II - ANTEPROJETO

ANEXO IIA - REQUISITOS BÁSICOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO E GERENCIAMENTO DE OBRA COM METODOLOGIA BIM

ANEXO IIB - DIRETRIZES DE REGULARIZAÇÃO FUNDIARIA

ANEXO IIC – DOCUMENTO TÉCNICO

ANEXO IID – TERMO DE REFERÊNCIA DO PGRCC

ANEXO III - ORÇAMENTO BASE DA SEIRH/CAGEPA - PLANILHA DE ORÇAMENTO

ANEXO IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ANEXO V - MATRIZ DE RISCO

ANEXO VI - MINUTA DE CONTRATO E MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO

ANEXO VII - DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DAS OBRAS E SERVIÇOS, DA NATUREZA E DO ESCOPO DOS MESMOS

ANEXO VIII - DECLARAÇÃO E COMPROVAÇÃO DA CONDIÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE - SOMENTE PARA CONSÓRCIOS COMPOSTOS, EM SUA TOTALIDADE, DE MICROEMPRESAS E PEQUENAS EMPRESAS

ANEXO IX - DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

ANEXO X - CARTA PROPOSTA

ANEXO XI - DECLARAÇÃO QUE CUMPRE AS EXIGÊNCIAS DE RESERVA DE CARGOS PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA E PARA REABILITADO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL





ANEXO XII - DECLARAÇÃO QUE A PROPOSTA FINANCEIRA COMPREENDE A INTEGRALIDADE DOS CUSTOS PARA ATENDIMENTO DOS DIREITOS TRABALHISTAS

ANEXO XIII - DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE COORDENADOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO

ANEXO XIV - DECLARAÇÃO DE OBSERVÂNCIA DAS VEDAÇÕES ESTABELECIDAS NO ARTIGO 7º, INCISO XXXIII DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.

ANEXO XV - DECLARAÇÃO ANTICORRUPÇÃO

ANEXO XVI - DECLARAÇÃO QUE NÃO UTILIZA MÃO DE OBRA ANÁLOGA À TRABALHO FORÇADO OU COMPULSÓRIO

ANEXO XVII - TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PATRIMONIAIS DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO – SEM LIMITE TEMPORAL

ANEXO XVIII - CARTA DE CREDENCIAMENTO

24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

24.1 Será divulgada ata da sessão pública em meios de comunicação oficial.

24.2 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pela Comissão Especial de Contratação.

24.3 Todas as referências de tempo no EDITAL, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília.

24.4 Na hipótese deste EDITAL, em conformidade com o § 2º, Art. 17, a sessão pública de apresentação de propostas deverá ser gravada em áudio e vídeo, e a gravação será juntada aos autos do processo licitatório depois de seu encerramento, nos termos do § 5º, do art. 17 da Lei nº 14.133/2021.

24.5 A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

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

24.7 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a SEIRH não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

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



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



**GOVERNO
DA PARAÍBA**

24.9 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

24.10 Em caso de divergência entre disposições deste EDITAL e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerão as deste EDITAL.

24.11 O EDITAL e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no endereço eletrônico: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-de-infraestrutura-e-dos-recursos-hidricos/Editais>

24.12 O resultado desta licitação será divulgado em meios de comunicação oficial.

João Pessoa, XXXXX de XXXXXXXXXXXX de 2026



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



ANEXO I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E RELATÓRIO TÉCNICO PREPARATÓRIO



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



ANEXO II - ANTEPROJETO

ANEXO IIA - REQUISITOS BÁSICOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO E
GERENCIAMENTO DE OBRA COM METODOLOGIA BIM

ANEXO IIB - DIRETRIZES DE REGULARIZAÇÃO FUNDIARIA

ANEXO IIC – DOCUMENTO TÉCNICO

ANEXO IID – TERMO DE REFERÊNCIA DO PGRCC



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



ANEXO III - ORÇAMENTO BASE DA SEIRH/CAGEPA



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



ANEXO IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



ANEXO V - MATRIZ DE RISCO



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



ANEXO VI - MINUTA DE CONTRATO E MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



**ANEXO VII - DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DAS OBRAS E
SERVIÇOS, DA NATUREZA E DO ESCOPO DOS MESMOS**



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA

ANEXO VII

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DAS
OBRAS E SERVIÇOS, DA NATUREZA E DO ESCOPO
DOS MESMOS

_____ de _____ de _____.

À

Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos - SEIRH

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

Declaramos ter pleno conhecimento dos locais onde se desenvolverão as obras e serviços, da natureza e do escopo dos mesmos, tendo ciência de todas as condições e eventuais dificuldades para sua execução, localização, inclusive quanto a necessidade de segurança patrimonial, condições do terreno, materiais de construção, acessos e condições climatológicas próprias do local.

Empresa / Consórcio
(responsável - nome, cargo e assinatura)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



**ANEXO VIII - DECLARAÇÃO E COMPROVAÇÃO DA CONDIÇÃO DE
MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

A SER PREENCHIDA SOMENTE PARA CONSÓRCIOS COMPOSTOS, EM SUA
TOTALIDADE, DE MICROEMPRESAS E PEQUENAS EMPRESAS



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA

ANEXO VIII

DECLARAÇÃO E COMPROVAÇÃO DA CONDIÇÃO DE
MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO
PORTE

_____ de _____ de _____.

À

Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos –SEIRH

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

Declaramos, sob as penas da lei, para a participação nesta Concorrência, que todas as empresas integrantes do nosso Consórcio formado exclusivamente por microempresa e/ou empresa de pequeno porte, quais sejam:

_____, _____ e _____ se enquadram nos comandos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/06, [com certidão ou Termo de Enquadramento expedida(o) pela Junta Comercial, nos termos do artigo 8º da IN 103, de 30/04/07]e/ou [Certidão de Breve Relato de Registro de Enquadramento de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte expedida pelo Registro Civil de Pessoas Jurídicas, conforme o caso, nos moldes do art. 73, inciso IV, da LC nº. 123/06] ou [conforme a Demonstração do Resultado do Exercício ou documento equivalente que comprove Receita Bruta até o limite definido no inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar nº 123/06]; e não estão inclusas nas vedações previstas no § 4º do artigo 3º.

Temos ciência que essa informação será utilizada somente para que o Consórcio não tenha que comprovar acréscimo sobre o valor exigido de Licitante individual para a habilitação econômico-financeira.

Empresa / Consórcio
(responsável - nome, cargo e assinatura)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



ANEXO IX - DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA

ANEXO IX

DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS
REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

_____ de _____ de _____.

À

Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos –SEIRH

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

Pela presente, declaramos, sob as penalidades cabíveis, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação exigidos neste EDITAL.

Declaramos, outrossim, que responderemos pela veracidade das informações ora prestadas, na forma da lei.

Empresa / Consórcio
(responsável - nome, cargo e assinatura)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



ANEXO X - CARTA PROPOSTA



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA

ANEXO X

CARTA PROPOSTA

_____ de _____ de _____.

À Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos –SEIRH

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

Prezados Senhores,

Pela presente, apresentamos e submetemos à apreciação de V.Sa., nossa Proposta relativa a CONCORRÊNCIA SEIRH em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham ser verificados na sua preparação.

O valor total de nossa Proposta a ser considerado para fins desta Licitação, referido a da apresentação da Proposta é de:

R\$ XXXXX (.....) referente a Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e Execução das Obras de Implantação do Sistema Adutor Integrado para as Cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote, Inseridas no SAA Integrado Nova Camará - Adutora do Brejo, REF.: março/2025

Se nossa Proposta for aceita e considerada vencedora, concordamos, tacitamente, dentro do prazo estipulado pela SEIRH, em assinar o Contrato.

Declaramos que possuímos plena capacidade para a execução do Contrato na forma licitada, que nossa Proposta está em estrita conformidade com projeto básico e demais condições estabelecidas pelo EDITAL; que o valor ofertado contempla integralmente e sem ressalvas, as exigências estabelecidas pelo EDITAL.

A validade desta Proposta é de xxx (xx) dias (mínimo 90 dias), prorrogável automaticamente por igual período, a contar da data de sua apresentação, salvo manifestação em contrário, de nossa parte, lavrada em tempo hábil.

Empresa / Consórcio
(responsável - nome, cargo e assinatura)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



**ANEXO XI - DECLARAÇÃO QUE CUMPRE AS EXIGÊNCIAS DE RESERVA DE
CARGOS PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA E PARA REABILITADO DA
PREVIDÊNCIA SOCIAL**



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA

ANEXO XI

DECLARAÇÃO QUE CUMPRE AS EXIGÊNCIAS DE
RESERVA DE CARGOS PARA PESSOA COM
DEFICIÊNCIA E PARA REABILITADO DA
PREVIDÊNCIA SOCIAL

_____ de _____ de ____.

À Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos –SEIRH

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

Declaramos que cumprimos as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, a exemplo do Decreto-lei nº5.452, de 1º/05/1943 Art. 429, Lei nº 10.097/2000, Decreto nº 11.479, de 2023, Lei nº 8.213/91, Lei nº 13.146/2015.

Empresa / Consórcio
(responsável - nome, cargo e assinatura)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



**ANEXO XII - DECLARAÇÃO QUE A PROPOSTA FINANCEIRA COMPREENDE A
INTEGRALIDADE DOS CUSTOS PARA ATENDIMENTO DOS DIREITOS
TRABALHISTAS**



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA

ANEXO XII

**DECLARAÇÃO QUE A PROPOSTA FINANCEIRA
COMPREENDE A INTEGRALIDADE DOS CUSTOS
PARA ATENDIMENTO DOS DIREITOS
TRABALHISTAS**

_____ de _____ de ____.

À Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos –SEIRH

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

Declaramos que nossa Proposta Financeira compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das Propostas.

Empresa / Consórcio
(responsável - nome, cargo e assinatura)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



**ANEXO XIII - DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE COORDENADOR E
RESPONSÁVEL TÉCNICO**





ANEXO XIII

DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE COORDENADOR E
RESPONSÁVEL TÉCNICO

_____ de _____ de _____.

À Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos –SEIRH

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

Eu, (nome do profissional) _____, portador da carteira e registro no CREA nºs _____ declaro estar ciente e de acordo com a minha indicação **[pela empresa] [pelo Consórcio]** _____, como coordenador ou responsável técnico pelos trabalhos objeto da Concorrência em referência, na função de (*) _____.

(*) *Coordenador Geral do Contrato.*

(*) *Coordenador (Gerente) de Projetos BIM.*

(*) *Coordenador (Gerente) de Obras.*

(*) *Gerente BIM: (Responsável Técnico).*

(*) *Engenheiro Civil (Responsável Técnico).*

(*) *Engº Civil-Analista de Projetos – Hidráulica (Projetos básico e executivo).*

(*) *Engenheiro Eletricista - Especialista em Instalações Elétricas.*

(*) *Engenheiro Eletricista (Responsável Técnico) - Especialista em Automação Industrial.*

(*) *Engenheiro Civil (Responsável Técnico) Especialista em Estruturas.*

(*) *Especialista em Segurança do Trabalho (Responsável Técnico)*

(*) *Outros Responsáveis Técnicos.*

Profissional

(nome e assinatura)

Empresa / Consórcio

(responsável - nome, cargo e assinatura)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



**ANEXO XIV - DECLARAÇÃO DE OBSERVÂNCIA DAS VEDAÇÕES
ESTABELECIDAS NO ARTIGO 7º, INCISO XXXIII DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL**



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA

ANEXO XIV

DECLARAÇÃO DE OBSERVÂNCIA DAS VEDAÇÕES
ESTABELECIDAS NO ARTIGO 7º, INCISO XXXIII DA
CONSTITUIÇÃO FEDERAL

_____ de _____ de _____.

À Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos –SEIRH

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

Declaramos sob as penas da lei, que nossa empresa se encontra em situação regular, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

Empresa / Consórcio
(responsável - nome, cargo e assinatura)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



ANEXO XV – DECLARAÇÃO ANTICORRUPÇÃO





ANEXO XV DECLARAÇÃO ANTICORRUPÇÃO.

À Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos –SEIRH

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

Nossa Empresa declara sob as penalidades cabíveis, que conduz seus negócios de forma a coibir a prática de atos lesivos contra a Administração Pública, nacional ou estrangeira, que atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro e contra princípios da administração pública. São atos lesivos:

I – prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada;

II – comprovadamente, financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos previstos em Lei;

III – comprovadamente, utilizar-se de interposta pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários dos atos praticados;

IV – no tocante a licitações e Contratos:

a) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;

b) impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;

c) afastar ou procurar afastar Licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;

d) fraudar Licitação pública ou Contrato dela decorrente;

e) criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de Licitação pública ou celebrar Contrato administrativo;

f) obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de Contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da Licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ou

g) manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos Contratos celebrados com a administração pública;

V – dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional.

Empresa / Consórcio
(responsável - nome, cargo e assinatura)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



**ANEXO XVI - DECLARAÇÃO QUE NÃO UTILIZA MÃO DE OBRA ANÁLOGA À
TRABALHO FORÇADO OU COMPULSÓRIO**



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA

ANEXO XVI

DECLARAÇÃO QUE NÃO UTILIZA MÃO DE OBRA
ANÁLOGA À TRABALHO FORÇADO OU
COMPULSÓRIO

_____ de _____ de _____.

À Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos –SEIRH

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

Declaramos que não utilizamos mão de obra análoga à Trabalho Forçado ou Compulsório, em quaisquer de suas formas, em nossa cadeia produtiva.

Empresa / Consórcio
(responsável - nome, cargo e assinatura)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



**ANEXO XVIII - TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS NATUREZA
PATRIMONIAIS DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO – SEM LIMITE
TEMPORAL**





ANEXO XVIII

**TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS NATUREZA
PATRIMONIAIS DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO – SEM
LIMITE TEMPORAL**

(este documento será um dos anexos do futuro contrato)

....., de de

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

CEDENTE - EMPRESA (ou CONSÓRCIO) [dados completos de qualificação], sob responsabilidade técnica de [nome e dados de qualificação], [engenheiro, arquiteto/com registro no CREA ou CAU sob o nº, identidade e CPF, residente e domiciliado em [endereço completo]

CESSIONÁRIO - A Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos – SEIRH, com sede na Av. Duarte da Silveira, 700 - Centro, João Pessoa - PB, CEP 58013-280, CNPJ/MF: 02.221.962/0001-04, representada pelo Excelentíssimo Senhor Deusdete Queiroga Filho,

Ajustam, para todos os fins e conforme as disposições a seguir dispostas, o presente termo de Cessão Total de Direitos Autorais Natureza Patrimoniais dos Projetos Básico e Executivo desenvolvidos e apresentados.

O CEDENTE, em caráter gratuito, total, irrevogável, irretratável, cede e transfere ao CESSIONÁRIO todos e quaisquer direitos autorais de natureza patrimonial sobre os Projetos Básico e Executivo que vierem a ser realizados no âmbito do Contrato decorrente da licitação, em obediência ao Art. 93 da Lei nº 14133/21, nos termos da Lei nº 9610/98, e suplementarmente, as regulamentações expedidas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA e Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, quando couber.

A exclusividade de que trata o item anterior será oponível inclusive ao CEDENTE.

Em face da presente cessão e transferência de direitos autorais o CESSIONÁRIO está autorizado a conferir aos Projetos Básico e Executivo as mais variadas modalidades de utilização, fruição e disposição, sem qualquer restrição de espaço, idioma, quantidade de exemplares, número de veiculações, emissões, transmissões e/ou retransmissões, incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, desde que, na divulgação, conste o crédito aos profissionais responsáveis pela elaboração dos projetos.

Na hipótese de posterior alteração do projeto pela Administração Pública, o autor deverá ser comunicado, e os registros serão promovidos nos órgãos ou entidades competentes, conforme o Art. 93 §3º da Lei nº 14133/21.





O CESSIONÁRIO poderá indicar ou anunciar o nome dos autores dos projetos na forma que considerar mais adequada em quaisquer divulgações, inclusive nas hipóteses de alterações, sendo estas conforme conceito da Lei nº 9610/98 Art 5º, inc VIII.

O CESSIONÁRIO poderá reutilizar os documentos técnicos e/ou Projetos Básico, Executivo originais para outras áreas ou localidades além daquela para a qual foram originalmente feitos, com as adaptações técnicas que considerar necessárias, sendo que o CEDENTE não será remunerado por essa reutilização.

O CEDENTE fará constar em todos os documentos que venham a compor os Projetos Básico e Executivo originais, ou em parte deles, a critério do CESSIONÁRIO, o teor da cessão de direitos autorais e autorizações e, com destaque, a inscrição “PROPRIEDADE DE [NOME DO ÓRGÃO PÚBLICO]”.

O CEDENTE declara ser o legítimo e exclusivo autor e criador dos Projetos Básico e Executivo originais, comprometendo-se a responder por todos e quaisquer danos causados ao CESSIONÁRIO e a terceiros em decorrência da violação de quaisquer direitos, inclusive de propriedade intelectual.

Em face de eventual reivindicação apresentada ao CESSIONÁRIO por terceiros, relativa a quaisquer direitos sobre os Projetos Básico e Executivo originais ou direitos neles incluídos, o CEDENTE deverá adotar, às suas exclusivas expensas, todas as providências necessárias para assegurar ao CESSIONÁRIO o exercício de seus direitos, respondendo exclusivamente por quaisquer infrações de caráter civil ou criminal.

Caso o CESSIONÁRIO, por questões referentes a direitos sobre os PROJETOS ou direitos neles incluídos, venha a ser acionado judicialmente, o CEDENTE, além de colaborar para a defesa do CESSIONÁRIO e fornecer os subsídios necessários, assumirá o pólo passivo da demanda.

Por derradeiro, nesta oportunidade, o CEDENTE cede todos os direitos autorais de natureza patrimoniais relativos aos Projetos Básico e Executivo, sem limite temporal, para o CESSIONÁRIO, hipótese em que poderão ser livremente utilizados e alterados por ela em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização de seu autor.

Localidade e data

CEDENTE - EMPRESA (ou CONSÓRCIO)

PROJETISTA – EMPRESA

PROJETISTA – PROFISSIONAL (AIS) (CREA/CAU)



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA



ANEXO XIX - CARTA DE CREDENCIAMENTO



SECRETARIA DE ESTADO DA
INFRAESTRUTURA E DOS
RECURSOS HÍDRICOS - SEIRH



GOVERNO
DA PARAÍBA

ANEXO XIX

CARTA DE CREDENCIAMENTO

....., de de

Ref: CONCORRÊNCIA SEIRH nº (.....)

A empresa _____, com sede em
_____, na Rua/Av
_____, nº____, Bairro
_____, inscrita no
CNPJ sob o nº _____ [em caso de
Consórcio : designação do Consórcio e sua composição; endereços, CNPJs], pela
presente CREDENCIA o Sr. _____, portador do
documento de Identidade nº _____ e CPF nº, para
representá-la na Licitação supra mencionada, promovida pelo(a) SECRETARIA DE
ESTADO DA INFRAESTRUTURA E DOS RECURSOS HÍDRICOS -SEIRH,
outorgando-lhe poderes para concordar, desistir, renunciar, transigir, firmar recibos,
assinar Atas e outros documentos, acompanhar todo o processo Licitatório até o
seu final, tomar ciência de outras propostas da CEC/SEIRH, podendo para tanto,
praticar todos os atos necessários para o bom e fiel cumprimento deste mandato.

Empresa / Consórcio
(responsável - nome, cargo e assinatura)

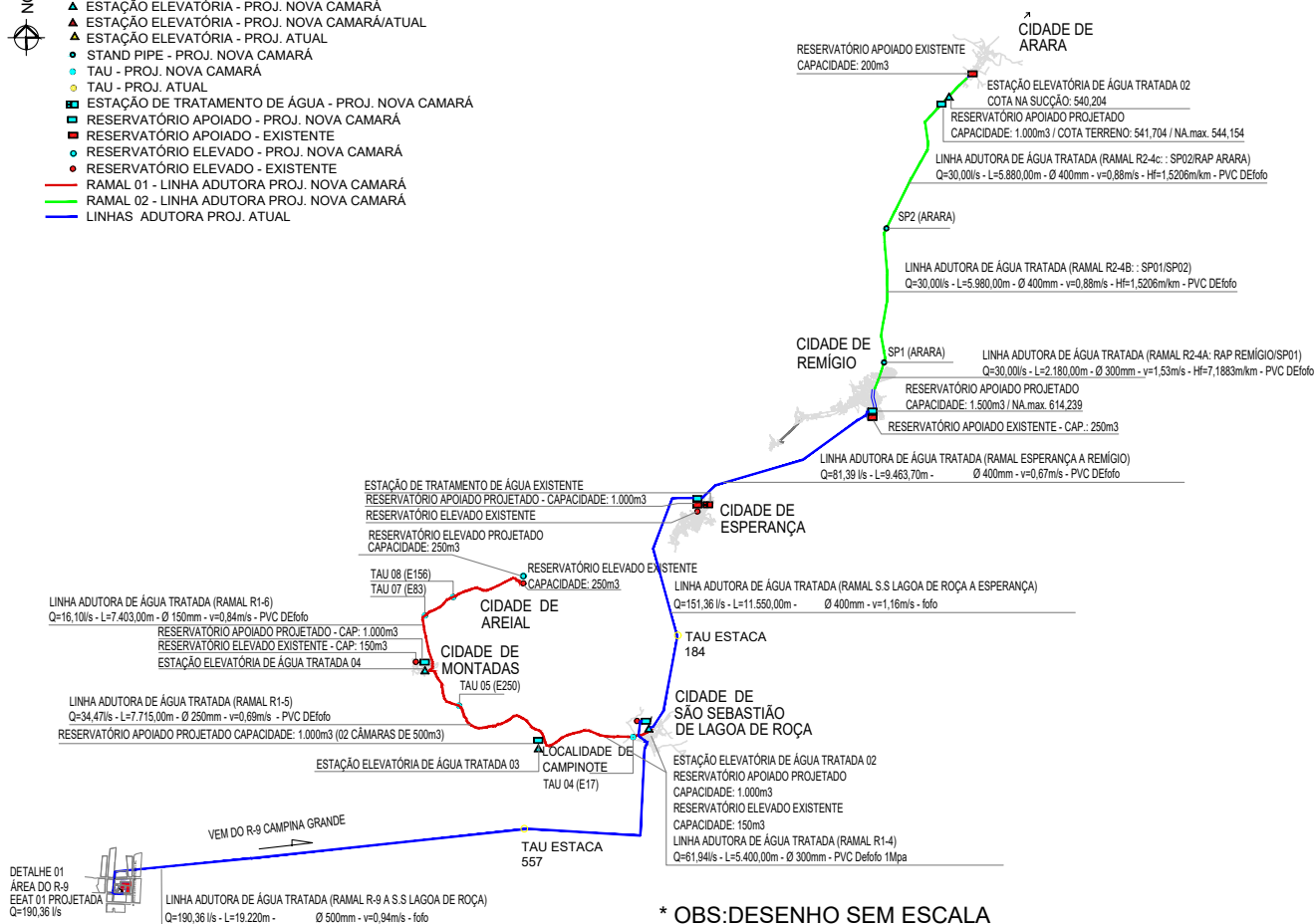


SISTEMA ADUTOR R-9 (CAMPINA GRANDE) - AO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ CROQUI EXPLICATIVO



LEGENDA

- ▲ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - PROJ. NOVA CAMARÁ
- ▲ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - PROJ. NOVA CAMARÁ/ATUAL
- ▲ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - PROJ. ATUAL
- STAND PIPE - PROJ. NOVA CAMARÁ
- TAU - PROJ. NOVA CAMARÁ
- TAU - PROJ. ATUAL
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - PROJ. NOVA CAMARÁ
- RESERVATÓRIO APOIADO - PROJ. NOVA CAMARÁ
- RESERVATÓRIO APOIADO - EXISTENTE
- RESERVATÓRIO ELEVADO - PROJ. NOVA CAMARÁ
- RESERVATÓRIO ELEVADO - EXISTENTE
- RAMAL 01 - LINHA ADUTORA PROJ. NOVA CAMARÁ
- RAMAL 02 - LINHA ADUTORA PROJ. NOVA CAMARÁ
- LINHAS ADUTORA PROJ. ATUAL



* OBS: DESENHO SEM ESCALA

Engº RICARDO LOBO MACÁRIO DE BRITTO CREA 1600877419
Engº FLÁVIO OLIVEIRA DA SILVA CREA 1600038409



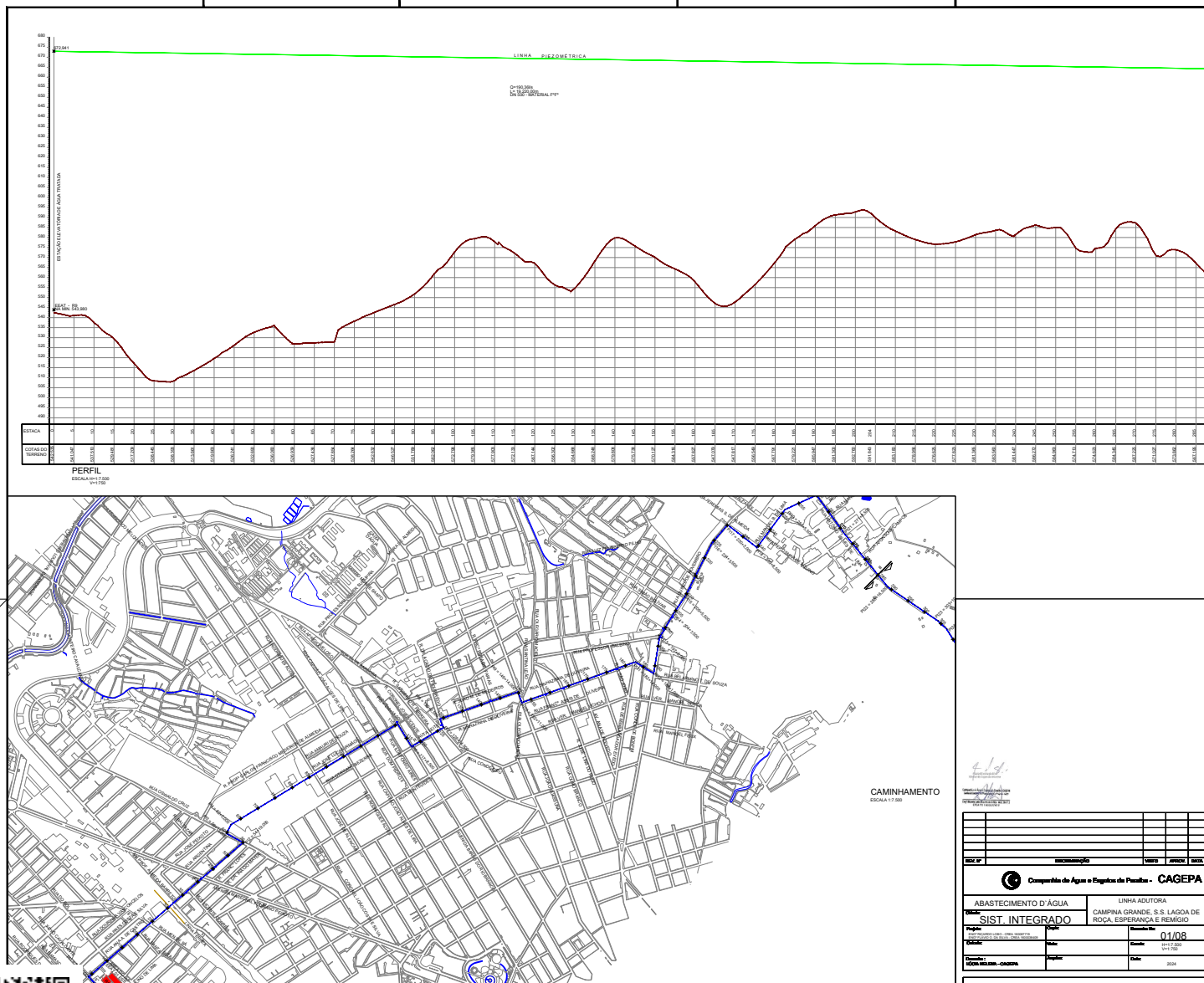
Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>



SHMPRC202600418V04



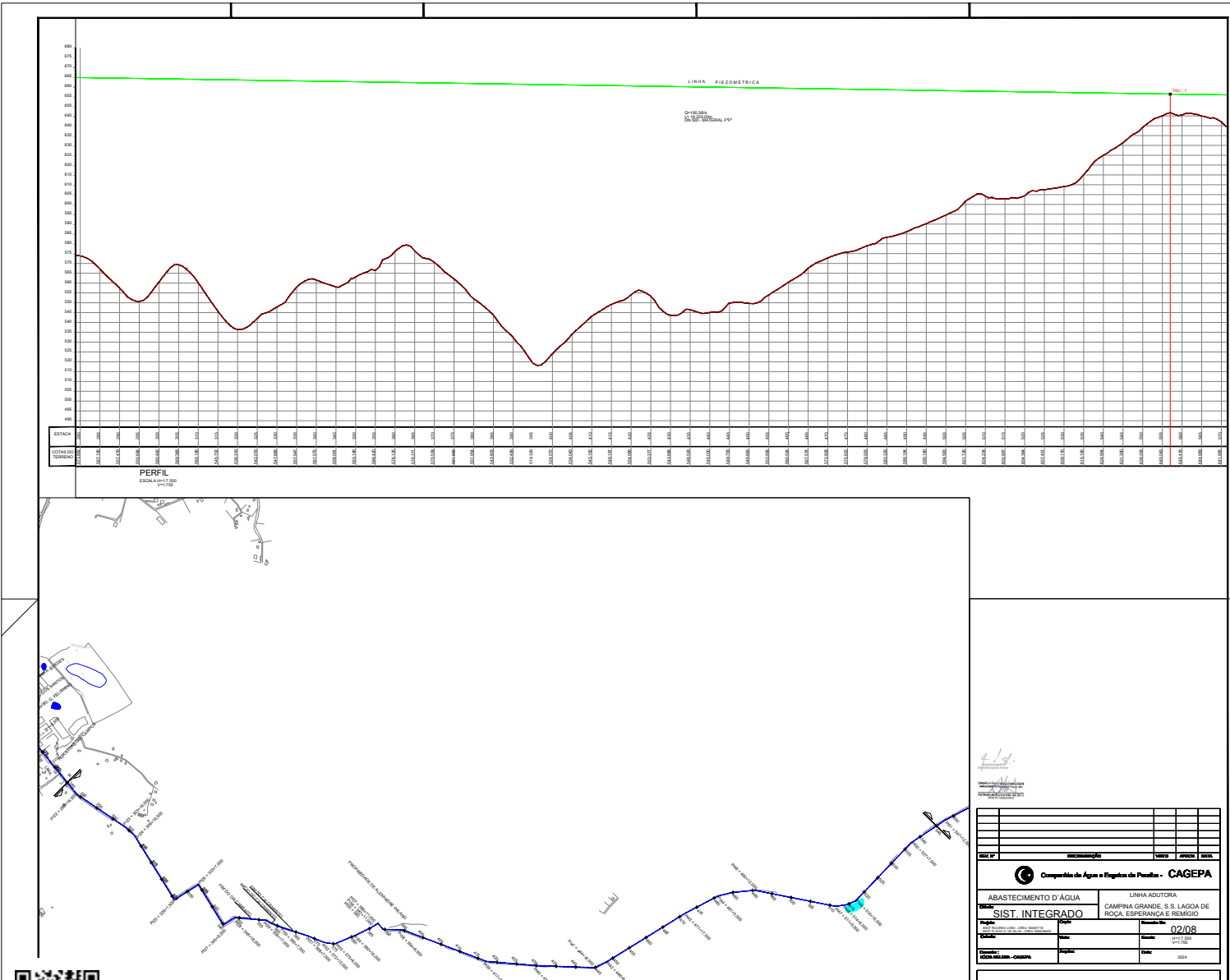
Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>



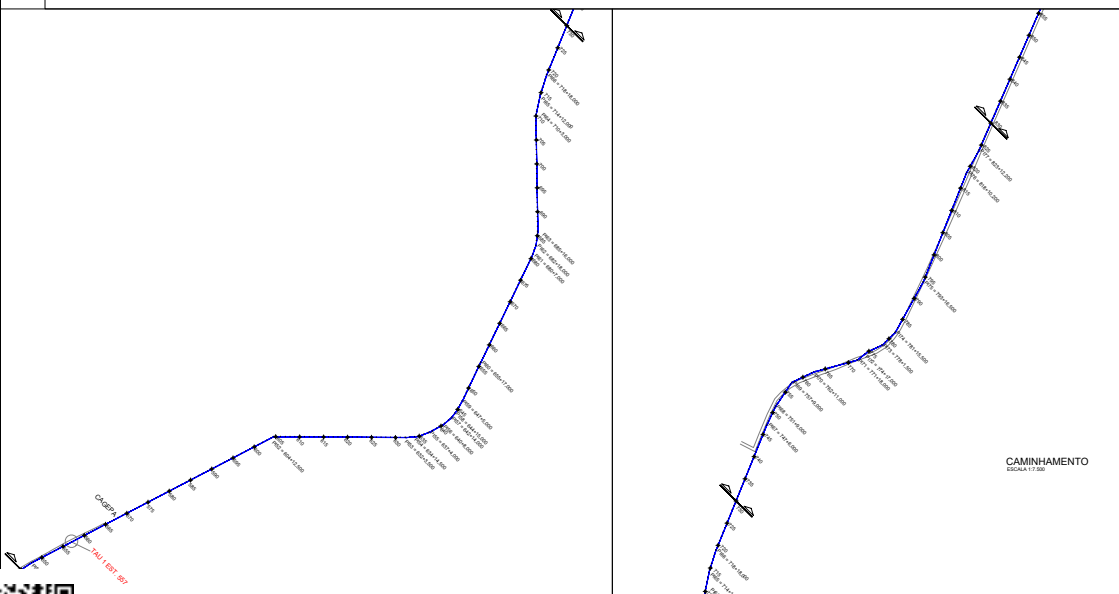
SHMPRC202600418V04

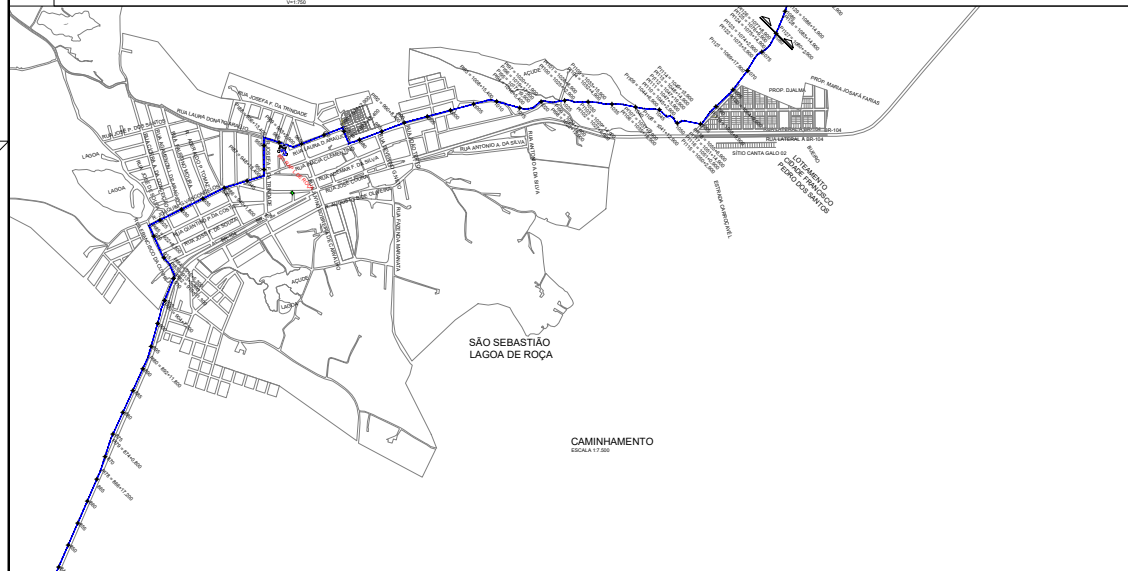


Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>

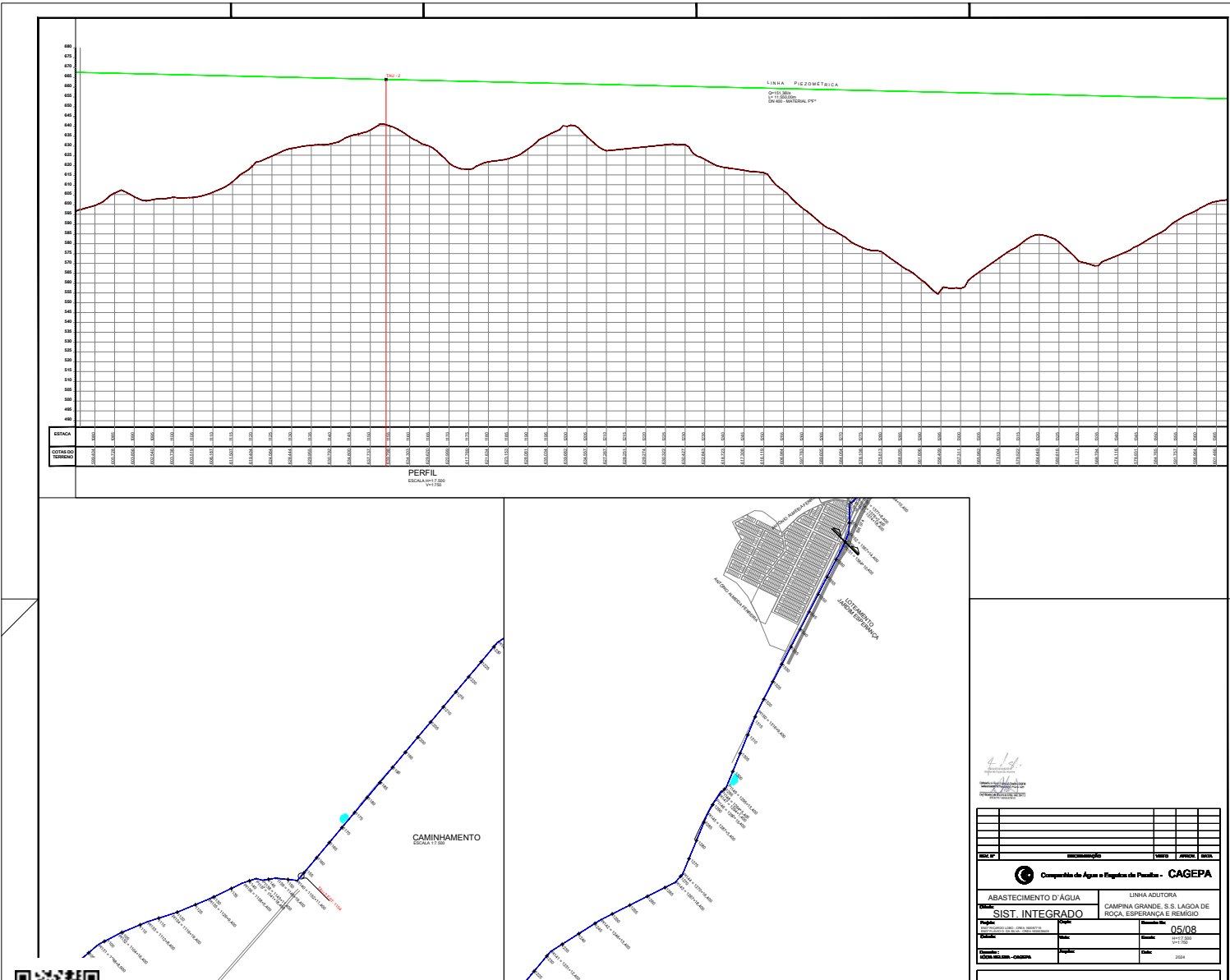


SHMPRC202600418V04

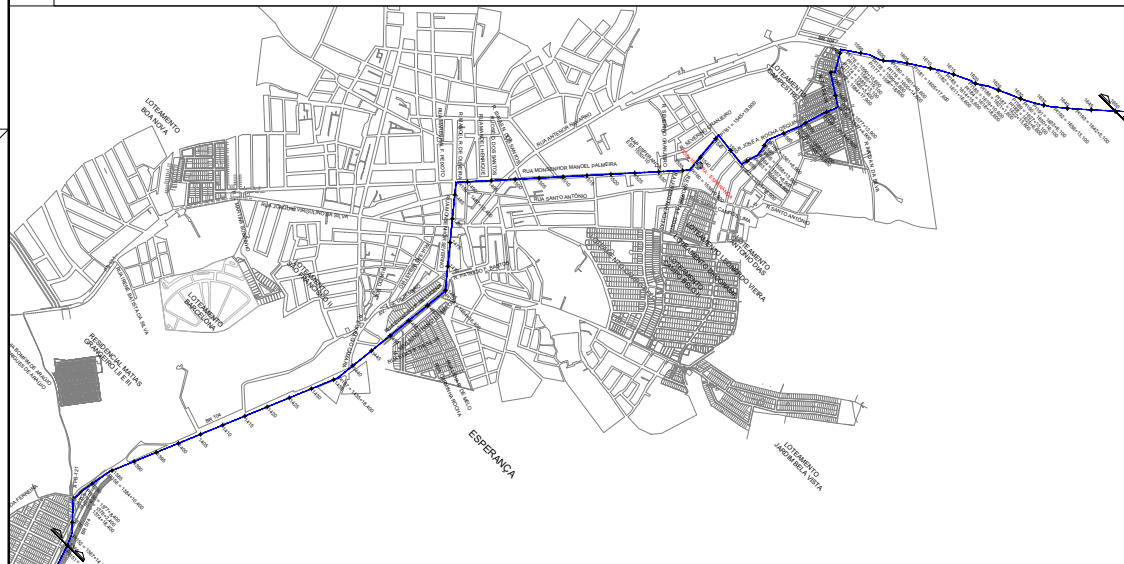
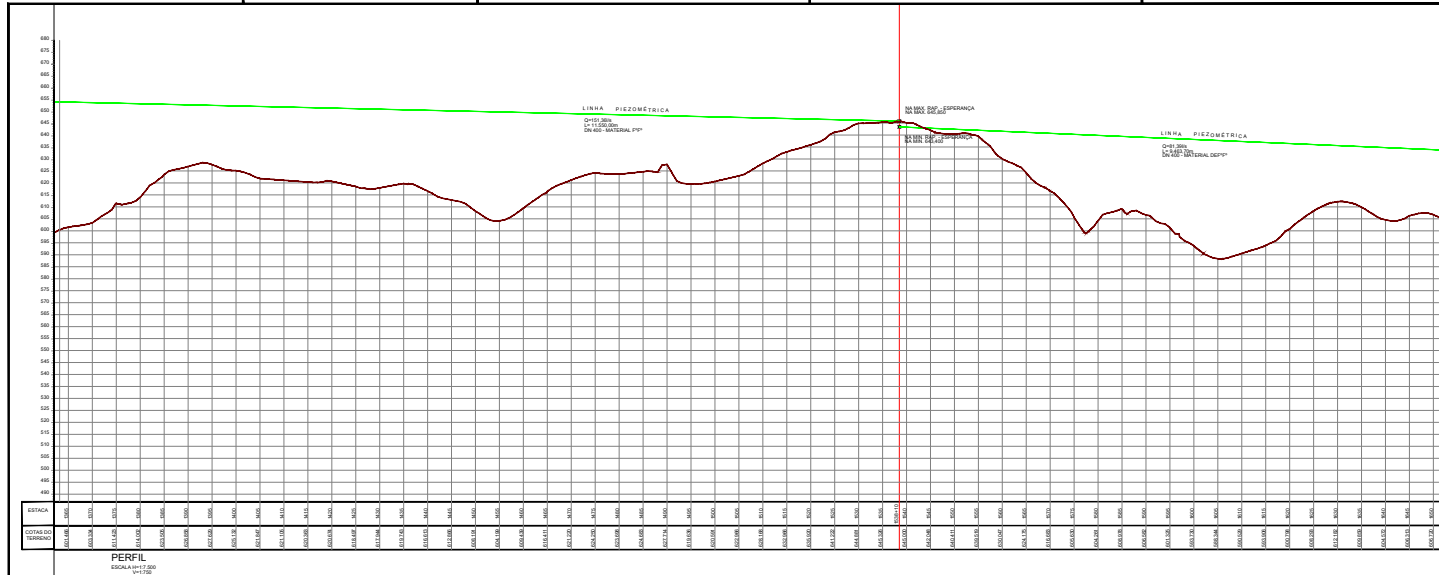
[illegible]

[illegible]

Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>



SHMPRC202600418V04



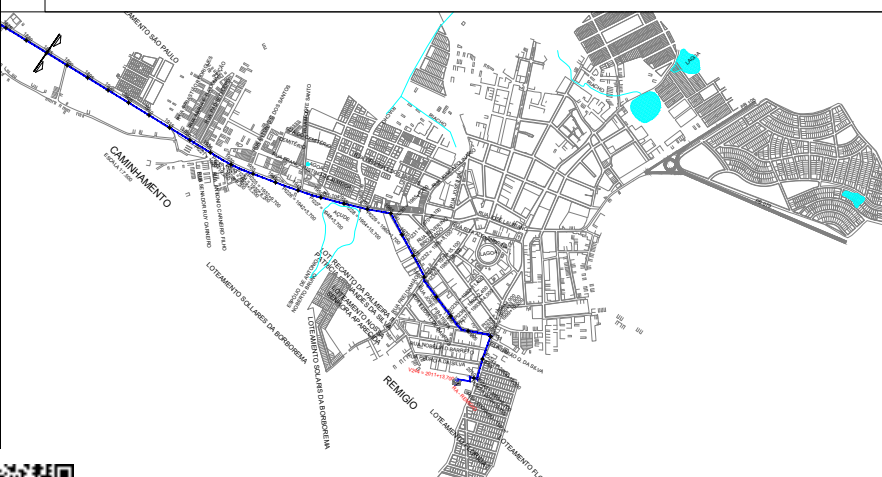
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DA PARAÍBA - CAGEPA	
ABASTECIMENTO D'ÁGUA	LINHA ADUTORA
CAMPINA GRANDE, S.S. LAGOA DE ROÇA, ESPERANÇA E REMÍGIO	
SIST. INTEGRADO	
Projeto	06/08
Execução	06/08
Revisão	06/08
Assinatura	06/08



SHMPRC202600418V04



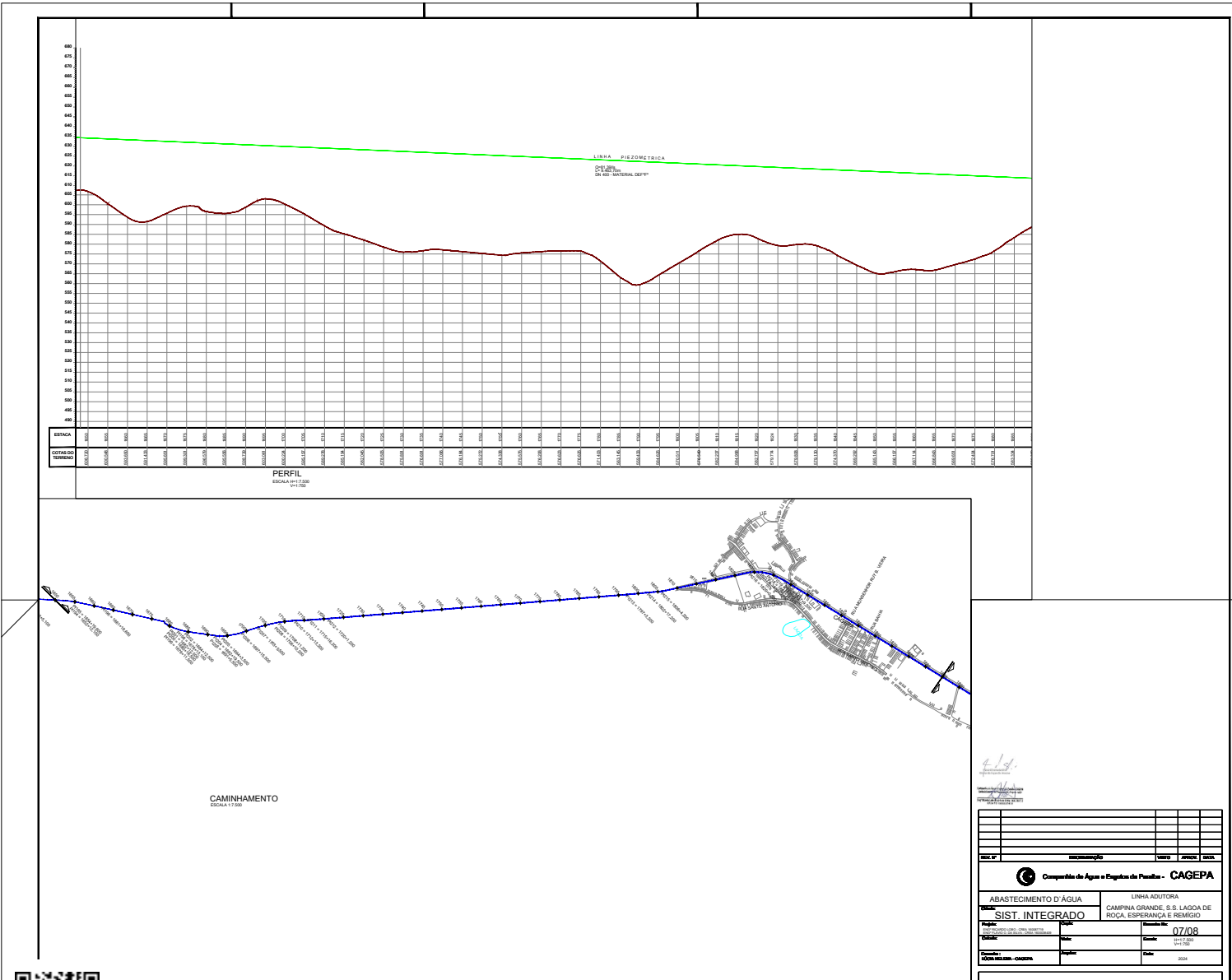
Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>



 Companhia de Águas e Esgotos de Pauloist - CAGEPA	
ABASTECIMENTO D'ÁGUA	LINHA ADUTORA
SIST. INTEGRADO	CAMPINA GRANDE, S.S. LAJOSA DE ROÇA, ESPERANÇA E REMÉDIO
Proprietário: <u>ESTADO DO RJ - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO</u>	Assinatura: <u>08/08</u> 1997-1998
Endereço: _____	Cidade: _____
Telefone: _____	Data: _____
Assinatura: _____	Assinatura: _____
ESTADO DO RJ - CAGEPA	DATA: _____



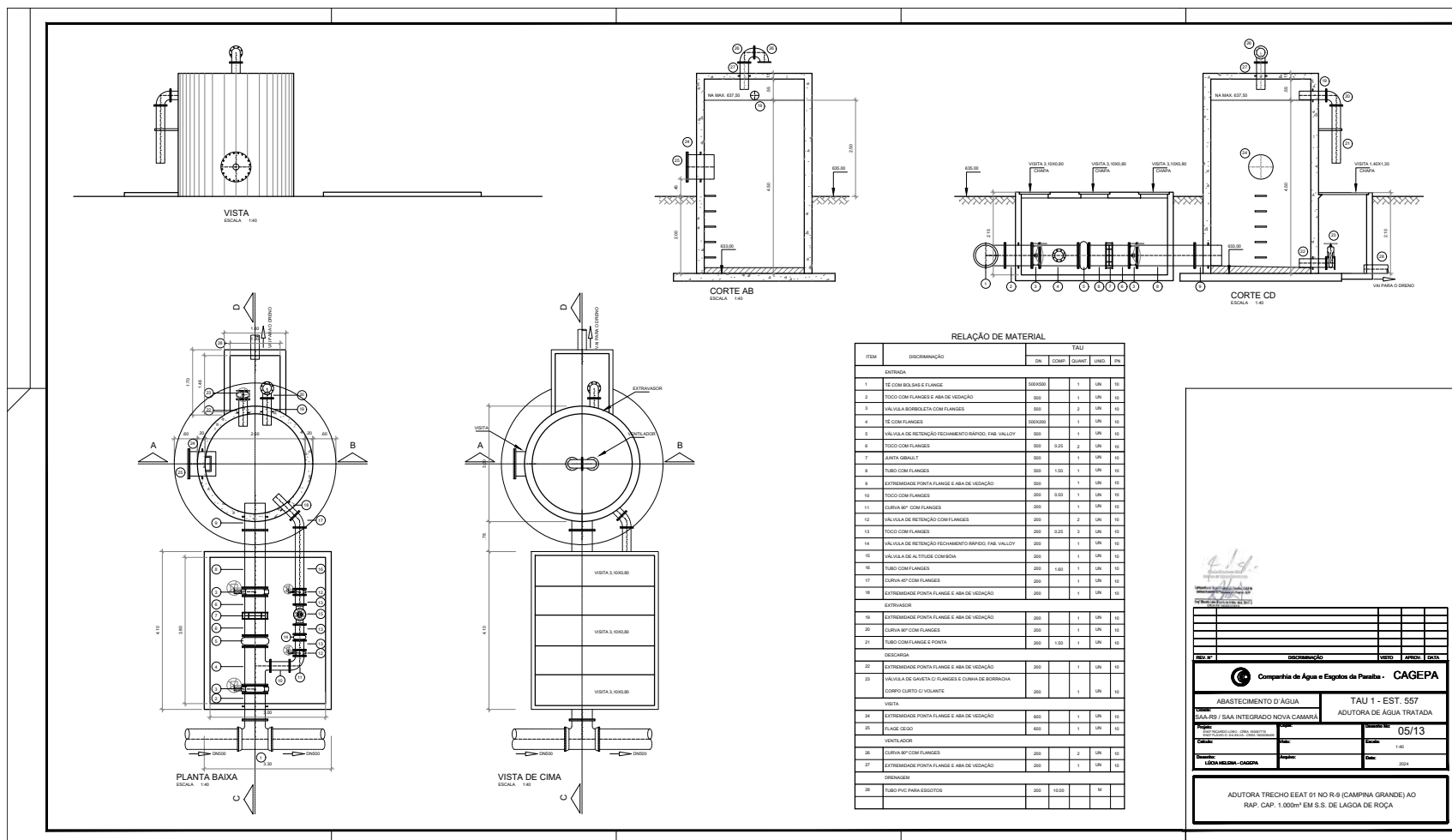
Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/signaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>



SHMPRC202600418V04



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA

ABASTECIMENTO D'ÁGUA

TAU 1 - EST. 557

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

05/13

ADUTORA TRECHO EEAT 01 NO R-9 (CAMPINA GRANDE) AO RAP. CAP. 1.000m³ EM S.S. DE LAGOA DE ROÇA

SHMPRC202600418V04



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>



Companhia de Água e Esgotos do Paraíba - CAGEPA

ABASTECIMENTO D'ÁGUA

SAU/RB / SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ

TAU 2 - EST. 1154 (184)

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

Empresa: CONSORCIO INTER-MUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO PARÁBIA - CONABAPARÁ

Endereço: LOMA HELLER - CAMARÁ

Cidade: CAMARÁ

Estado: PARAÍBA

Medição: 06/13

Localidade: L-402

Data: 02/02/2016

Nome: LOMA HELLER - CAMARÁ

Cidade: CAMARÁ

Data: 02/02/2016

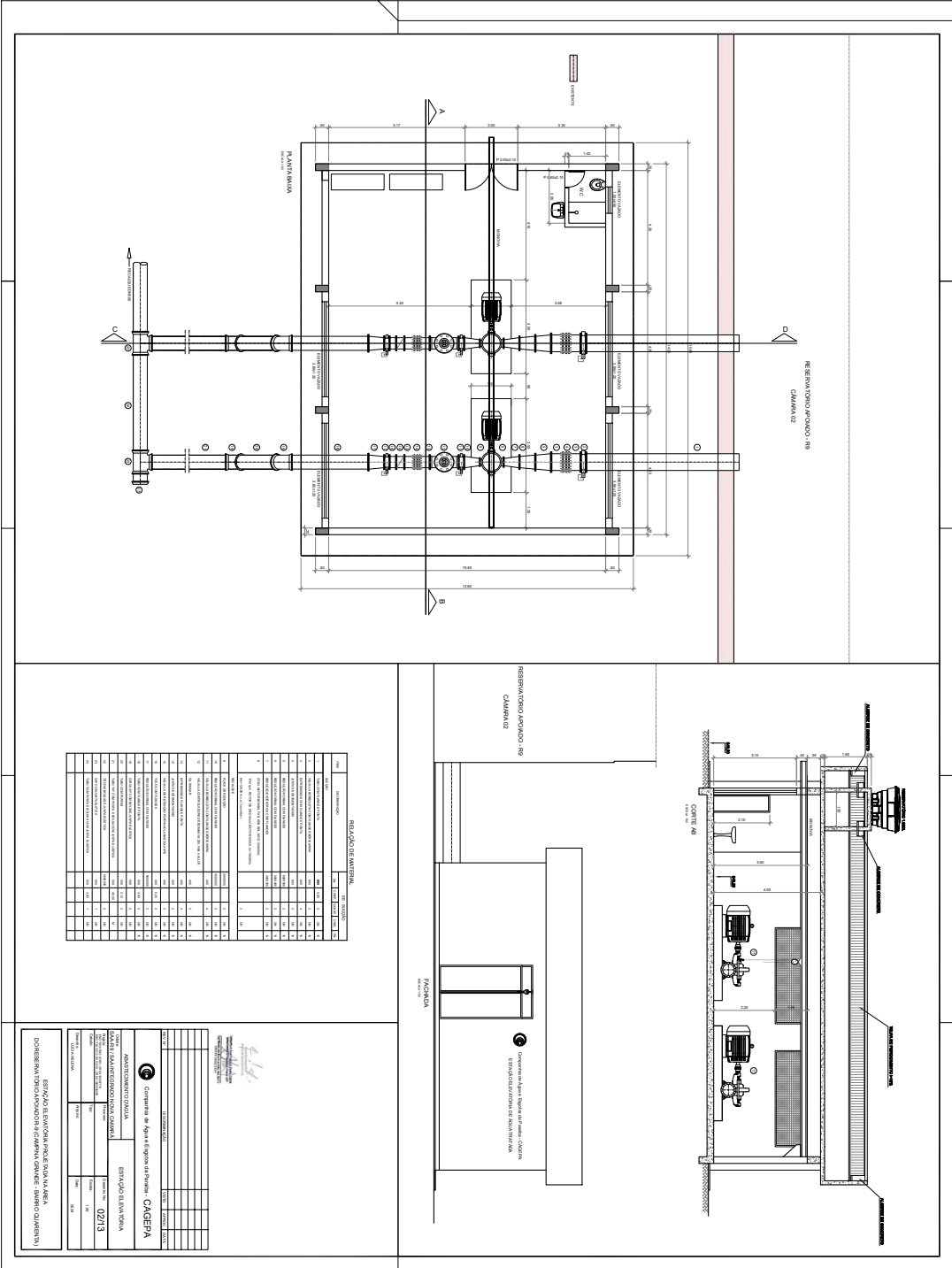
ADUTORA TRECHO EEAT Q2 EM S.S. DE LAGOA DE ROÇA AO

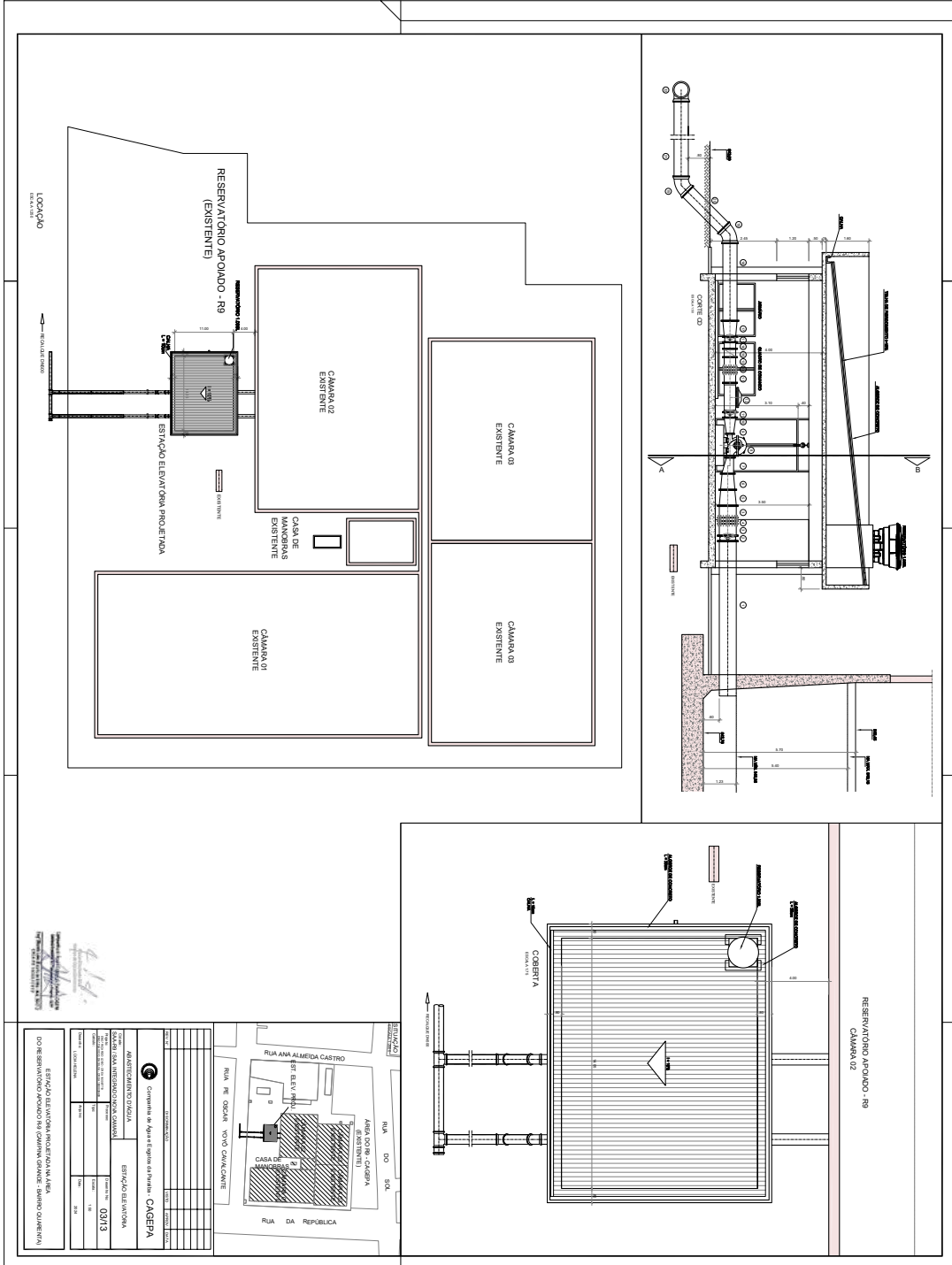
RAP. CAP. 1.000m³ DE ESPERANÇA



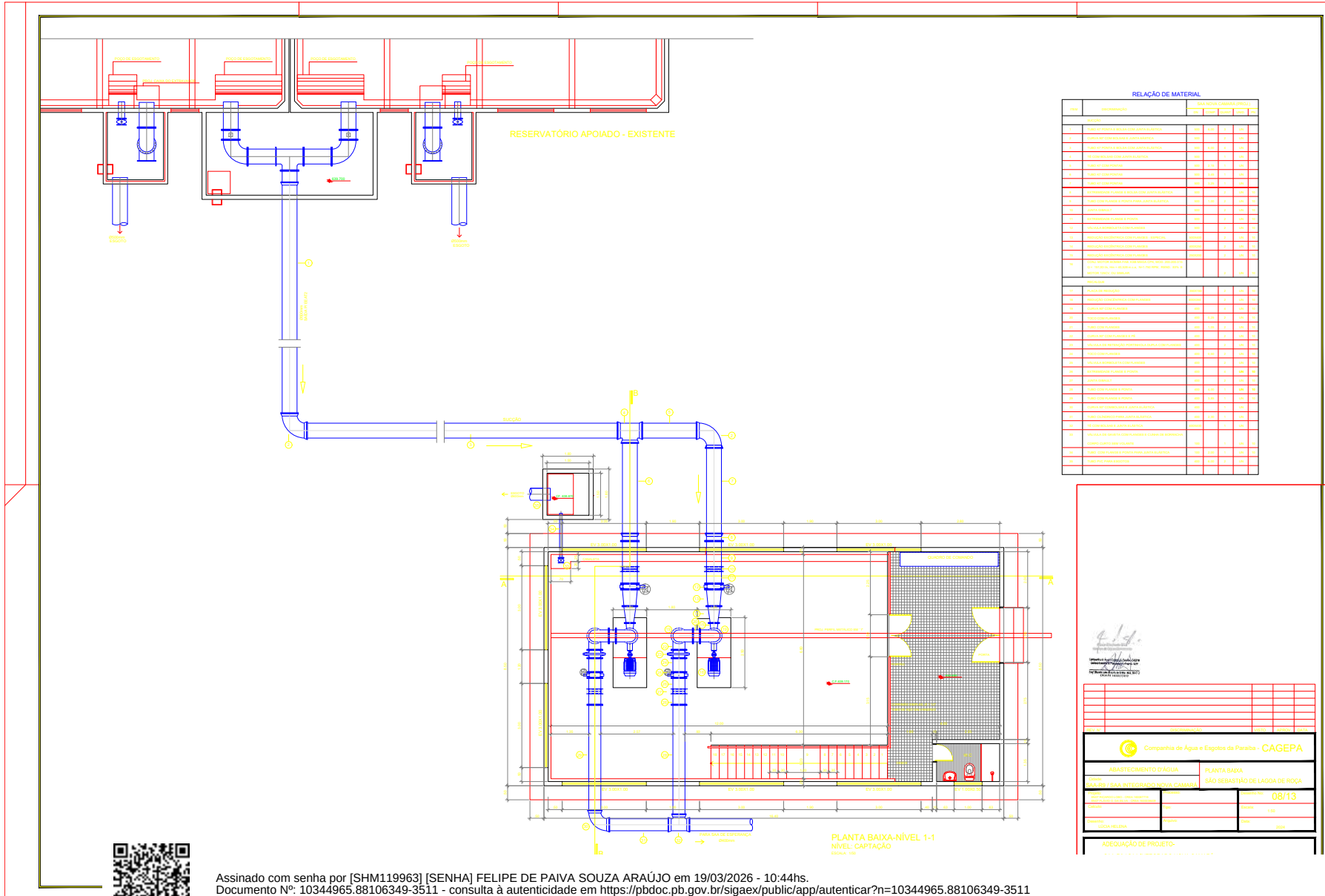


SHMIPRC202600418V04





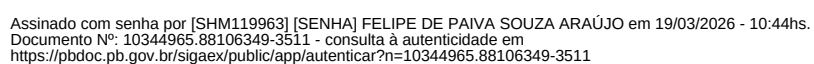
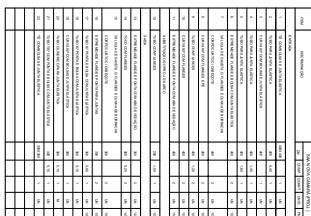
[illegible]

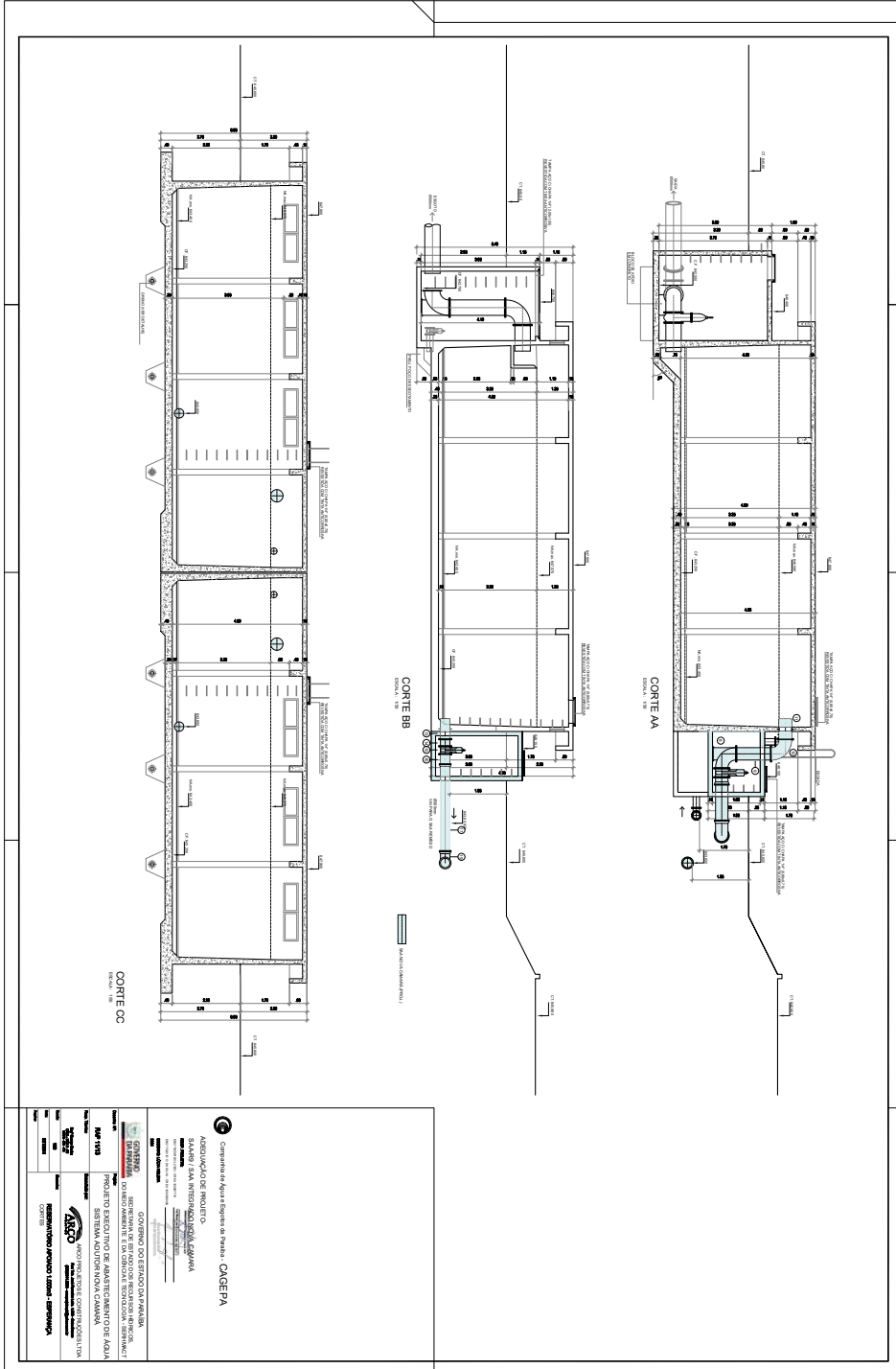


SHMPRC202600418V04



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>

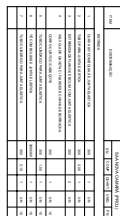


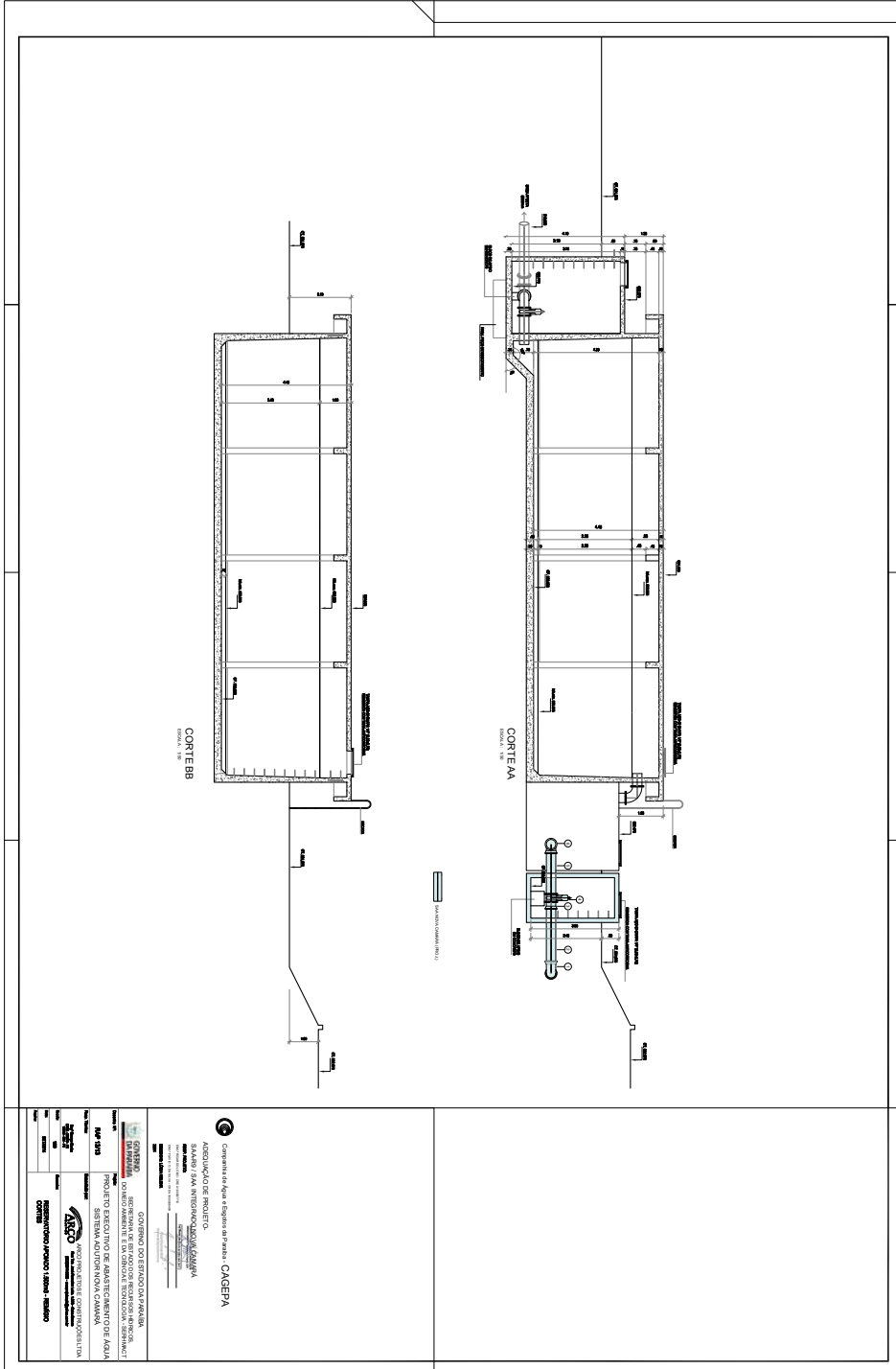


Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>



SHMPRC202600418V04





SHMPRC202600418V04



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88106349-3511 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88106349-3511>



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA- CAGEPA/DEX

ESTUDO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO EMERGENCIAL PARA VÁRIAS CIDADES INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ

ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE.



Ricardo Lobo Macário de Britto

Engº Ricardo Lobo Macário de Britto

CREA: 1600877419

Flávio Oliveira da Silva

Engº Flávio Oliveira da Silva

CREA: 1600038409

(2024)



SHMPRC202600418V04

1 - APRESENTAÇÃO

Conforme reunião de Diretoria, da DEX, foi determinada, mais uma vez, a continuação da elaboração de estudo para reforço emergencial do sistemas de abastecimento de água das cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote que estão inseridas no SAA integrado Nova Camará com a água advinda do R-9 pertencente ao SAA de Campina Grande..

2 - INTRODUÇÃO

Segundo o Memorial Descritivo Tomo 3, 2ª Etapa do Projeto Executivo para o Sistema Adutor Nova Camará da Firma ARCO PROJETOS de julho de 2017, o mesmo teve como objetivo equacionar o problema de abastecimento de água da das cidades Alagoa Nova, Algodão de Jandaíra, Arara, Areial, Campinote, Cepilho, Chã do Marinho, Esperança, Floriano, Jenipapo, Lagoa do Mato, Lagoa Seca, Matinhas, Montadas, Puxinanã, Remígio, São Sebastião de Lagoa de Roça, Serraria, São Miguel e São Tomé. E possuía capacidade para atender às respectivas populações, pelo período de alcance de 23 anos, até final do ano 2040, de forma permanente. A Barragem de Nova Camará foi projetada para um volume máximo de 21.370.945m³, e regulariza uma vazão de 475 l/s com garantia de 100% (cem por cento). Porém não tem conseguido abastecer a contento as acima cidades citadas conforme proposto nesse projeto da ARCO. Segundo dados da AESA, o açude contava apenas com 155.059m³ em 19 de janeiro desse presente ano (já com 118.520m³ que corresponde a 0,45% do volume total em 04/06/2021).

Para minimizar o problema descrito e abastecer as cidades citadas na apresentação do item 1 desse projeto, com poucas opções para o abastecimento de água devido, esse estudo busca propor solução para sanar emergencialmente tal problema levando água do R-9 pertencente ao SAA de Campina Grande.

3. DESCRIÇÃO SUCINTA DO SISTEMA PRODUTOR INICIANDO NO SAA DE CAMPINA GRANDE COM AS CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À VAZÃO A SER DESTINADA EMERGENCIALMENTE AO SAA INTEGRADO DE NOVA CAMARÁ ADVINDA DO R-9 PERTENCENTE AO SAA DE CAMPINA GRANDE.

3.1 Manancial

O manancial responsável pelo abastecimento de água de Campina Grande é o Açude de Boqueirão com capacidade (devido ao assoreamento) corrigida para 412 milhões de metros cúbicos e uma vazão regularizável de 1.230l/s, para disponibilidade hídrica garantida de 100%, e vazão regularizável de 2.000l/s, para disponibilidade hídrica garantida de 95%, estando até então outorgada a CAGEPA, a vazão de captação de 5.288,4 m³/h (1.469,00 l/s), conforme Resolução nº 295, de 19 de julho de 2004, outorga que já foi renovada nos mesmos termos.

3.2 Adutoras de água bruta

A água bruta vinda desse açude de Boqueirão é conduzida até a ETA de Gravatá através de duas linhas adutoras construídas, em paralelo, às margens da rodovia estadual PB 148 que liga a cidade de Boqueirão às cidades de Queimadas e de Campina Grande. A linha de 900 mm, em aço, tem uma extensão de 20.400 metros e conduz uma vazão de 735 l/s; a segunda linha com mesma extensão e o mesmo material, possui diâmetro de 800mm e uma vazão de 695 l/s.


Campanha de Água e Energia da Paraíba, CAGEPA
Gestão Especializada em Planejamento e Projetos - GEP
Engº Ricardo Lobo Bezerra de Brito - Matr. 36473
CRTPB 1600877419


Flávio Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Técnica

2
Digite o texto aqui



3.3 - Estação de Tratamento

A estação de tratamento de água de Campina Grande, localizada em Gravatá, é do tipo convencional. Conta com uma Calha Parshall, floculadores mecânicos, decantadores de fluxo horizontal, filtros de gravidade, tanque de contato de cloro e casa de química completa, para tratar uma vazão nominal de 1.500 l/s no momento.

3.4 - Adutoras de Água Tratada

Foram construídas, em paralelo, três linhas adutoras de água tratada, com diâmetros de 500, 700 e 800 mm. As duas primeiras, com 20.120m de extensão e a de 800 mm com 18.950 metros conduzem uma vazão nominal de 1400 l/s. Chegam atualmente ao R-9 as de 500 e 800 mm. A quarta adutora de água tratada advinda da EEAT02 de Gravatá, mais recente, acrescenta mais 326l/s em tubulação de 600mm com 19.793,42 metros de extensão. O complexo de reservação do R-9 utiliza atualmente a vazão de 975l/s. Para a capacidade total do sistema de 1.500l/s, deverá o SAA voltar a contar com a quarta adutora de água tratada de 600 mm que se encontra no momento sem funcionar.

3.5 Considerações a respeito do uso da água do complexo R-9 para uso emergencial nas cidades do SAA Nova Camará referidas nesse presente estudo

Será edificada uma nova elevatória, a **EEAT01** a ser executada em frente à câmara de 1.000m³ do complexo dos **RAP's** do **R-9** para recalque da água até o **RAP** apoiado projetado de 1.000m³ do Sistema Nova Camará em São Sebastião de Lagoa de Roça. De lá o líquido sairá, inicialmente via recalque através da elevatória de água tratada EEAT 02 projetada junto à EEAT 02 existente do projeto Nova Camará da Firma Arco para as demais cidades objeto desse estudo (EEAT 02 por recalque para Esperança e posterior adução por gravidade a Remígio).

4. PROPOSTA DE CONCEPÇÃO PARA O SISTEMA ADUTOR INTEGRADO EMERGENCIAL PARA AS CIDADES DE ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE

4.1 - Estudo de demandas atuais e futuras

No estudo da ARCO, para o SAA integrado de Nova Camará (OA 2760 no Arquivo Técnico da CAGEPA) foi adotado como horizonte de projeto o ano 2040, com as populações estabelecidas conforme abaixo citadas:

Arara – 13.782 habitantes e 28,72 l/s
Campinote – 2.177 habitantes e 4,53 l/s
Esperança - 33.585 habitantes e 69,97 l/s
Montadas - 8.816 habitantes e 18,36 l/s
Remígio - 25.285 habitantes e 52,68 l/s


Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEPA
Gerência Executiva de Planejamento e Projetos - GEP
Engº Ricardo Lobo - Matrícula de RITM - Matr. 30473
CREA PB 16008/77419


Flávia Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Técnica



Areial - 7.730 habitantes e 16,10 l/s

Para tal termos então em 2040, como previsão, uma população de 91.375 habitantes.

Dessa forma, e levando em conta que conforme censo do IBGE de 2022 as cidades envolvidas não tiveram acréscimos consideráveis de valores para população e vazão com relação ao censo de 2010 (estando Remígio e Montadas inclusive com decréscimo de tais valores), pode-se considerar que os 190,36l/s em fim de plano do projeto citado da Arco para 2040 possam atender até o ano de 2046.

5. DESCRIÇÃO DOS TRECHOS EXISTENTES DO PROJETO NOVA CAMARÁ E O DIMENSIONAMENTO DOS NOVOS PROPOSTO:

5.1 Trechos novos a serem executados (realizados no presente projeto):

5.1.1 RAMAL novo: EEAT01 a ser executada na área do R-9 até o RAP apoiado projetado de 1.000m³ do Projeto Nova Camará em São Sebastião de Lagoa de Roça:

CÁLCULO DA PERDA DE CARGA PELA FORMULA UNIVERSAL DE COLEBROOK

DADOS DE ENTRADA	VALOR	Obs.
PI	3,1416	
Viscosidade Cinética	0,000001	
Rugosidade (m)	0,0001	
Nº de Convergência	13	
Aceleração Gravidade(m/s ²)	9,81	
Vazão (l/s)	0,19036	
Diâmetro Interno(m).	0,509	
Comprimento	19,220,00	
Material	Ferro Fundido	0,0002

DADOS DE SAIDA	Valor
Vazão (m ³ /h)	685,296
Vazão (m ³ /seg)	0,19036
Diâmetro (m)	0,5090
Velocidade (m/seg)	0,936
Nº Reynold	476.175
Valor (x)	7,66825929
valor (f)	0,017006
Perda de Carga (m/m)	0,001490
Perda Carga total m	28,64452

CONSIDERAÇÕES

Rugosidade Uniforme em mm (P-NB-591/77)

Ferro Fundido	0,1
PVC	0,06
Cimento Amianto	0,1
Aço Revestido	0,1
TUBOS USADOS	
INCRUST. 5 A 25mm	0,6 A 30

L>10000 MULTIPLICAR POR 2,0

L<1000 MULTIPLICAR POR 1,4

Entrada de dados

Digite o texto aqui

Bomba KSB RDL, modelo 200-500 A, n=1.750rpm, rotor de 510mm,

Campanha de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEM
Gestão Integrada de Planejamento e Projetos - G2P
Engº Ricardo Lobo Baccaro de Brito - Matr. 30473
CR1A/R 1608/77419

Flávia Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Urbana

4



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88105614-517 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88105614-517>



SHMPRC202600418V04

rendimento de 80% e motor de 500CV.

Perdas localizadas na sucção/recalque	0,447 m	0,446522
Vazão	0,19036 m ³ /s	685,296 m ³ /h
Diamêtro interno do tubo	0,509 m	
Espessura do tubo(e)	0,0115 m	
Velocidade	0,9355 m/s	Cálculo
Comprimento da adutora	19.220,00 m	
Altura Manométrica(Hm)	128,961 m	Cálculo
Altura Geométrica(Ho)	99,870 m	
Cota NA mínimo da Câmara 1 R9	543,980 m	
Cota NA máximo do RAP de S S Lagoa de Roça	643,850 m	
Rendimento do motor	80,00	
Potência do motor em CV	450,07	Cálculo
Potência do motor adotada	500,00 cv	
Potência do motor em Kw	368 Kw	Cálculo
Rotação do motor	1750 Rpm	
Nº de pólos do motor	4,1	
Peso específico da água	1 Kgf/dm ³	
Módulo de elasticidade da água (K)	2,10E+08 Kgf/m ²	
Módulo de elasticidade do tubo (E)	1,20E+10	Tabela
Massa específica da água (RO)	102 Kg*m-4*s ²	
c=1- MI^2	0,91	Cálculo
Coefficiente de Poisson (MI)	0,3	

Tanque Unidirecional

Estaca para o TAU	557	
Estaca no RAP S. S. Lagoa de Roça	961	
Cota do terreno do TAU	646,031	
Cota do NA máx do TAU	648,031	Cálculo
Comprimento do TAU até o RAP	8080	Cálculo
Desnível entre NA max TAU e o RAP	4,181	Cálculo
Área do tubo	0,2034822	Cálculo

Cálculos

Celeridade (a)	1098,920	
Período de Encanamento(T)	34,980	
Constante da linha(2p)	1,049	Entrada para o ábaco
Momento de inércia (PR ²)	25,177	
Módulo volumétrico (K1)	0,002	
Grandeza (alfa)	0,062049349	Entrada para o ábaco

Valores abaco Parmakian	%	sub pressões	cotas sub pressão	sobre pressão	cota sobre pressão
Na bomba	97	96,8739	447,106	196,74	740,7239
a 1/4 da linha	94	93,878	450,102		
a 1/2 da linha	88	87,886	456,094		
a 3/4 da linha	87	86,887	457,093		

Dimensionamento do TAU

Descarga p/onda de depressão	17,54
Tipo	Semienterrado
Altura(m) até Namáx	3,31
Diâmetro (m)	2,6

Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAEPA
Gerência Executiva de Planejamento e Projetos - GEP
Engº Ricardo Lobo Baccaro de Brito - Matr. 30473
CR1A/PB 16008/77419

4.181
Flávia Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Técnica



Área (m2)	5,31
Volume Adotado(m³)	17,57

Cota do NA max do TAU	648,031
Sigma(m)	0,035
Sigma' (Fig 2 de Stephenson)	0,020
Sobrepessão no TAU h'(m)	2,10
Cota da Sobrepessão no TAU	645,946

DADOS PARA O GRÁFICO

		Estaca	Comp. Adut	Cota Terreno	Hman	Sub pressão s/ tau	Sobre pressão s/ tau	Sub pressão c/ tau	Sobre pressão s/ tau	Plano Estático
EEAT R9 PROJETADA 1/4 DA LINHA A 1/2 DA LINHA NO TAU A 3/4 DA LINHA	1	0	0	543,000						
	2	31,05	621	509,000						
	3	125	2500	556,302						
	4	153,5	3070	565,600						
	5	170	3400	547,817						
	6	241,3	4825,8	583,500						
	7	301	6020,8	561,000						
	8	351	7020,8	563,500						
	9	378	7560,8	556,614						
	10	482,6	9651,5	580,500						
	11	557	11140	646,031						
	12	600	12000	624,888						
	13	723,9	14478	577,573						
	14	780	15600	597,702						
	15	820	16400	541,146						
	16	961	19220	642,200						
RAP 1.000m3 São Sebastião de Lagoa de Roça	17	961	19220	642,200						
EEAT R9 PROJETADA		0	0	543,000	672,941					
RAP 1.000m3 São Sebastião de Lagoa de Roça		961	19220	642,200	643,850					
EEAT R9 PROJETADA		0	0	543,000		447,106				
A 1/4 DA LINHA		241,3	4825,8	580,000		450,102				
A 1/2 DA LINHA		482,6	9651,5	598,000		456,094				
A 3/4 DA LINHA		723,9	14478	606,000		457,093				
RAP 1.000m3 São Sebastião de Lagoa de Roça		961	19220	642,200		643,850				
EEAT R9 PROJETADA		0	0	553,000			740,724			
RAP 1.000m3 São Sebastião de Lagoa de Roça		961	19220	642,200		643,850				
NO TAU		557	11140	646,031				648,031		
RAP 1.000m3 São Sebastião de Lagoa de Roça		961	19220	642,200				643,850		
NO TAU		557	11140	646,031					645,946	

6

Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEP
Gestão e Operação da Planta de Tratamento e Projeto 6229
Engº Ricardo Luiz Ribeiro de Brito - Matr. 30473
CRIA PR 1406/2019

Flávia Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Interna



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88105614-517 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88105614-517>



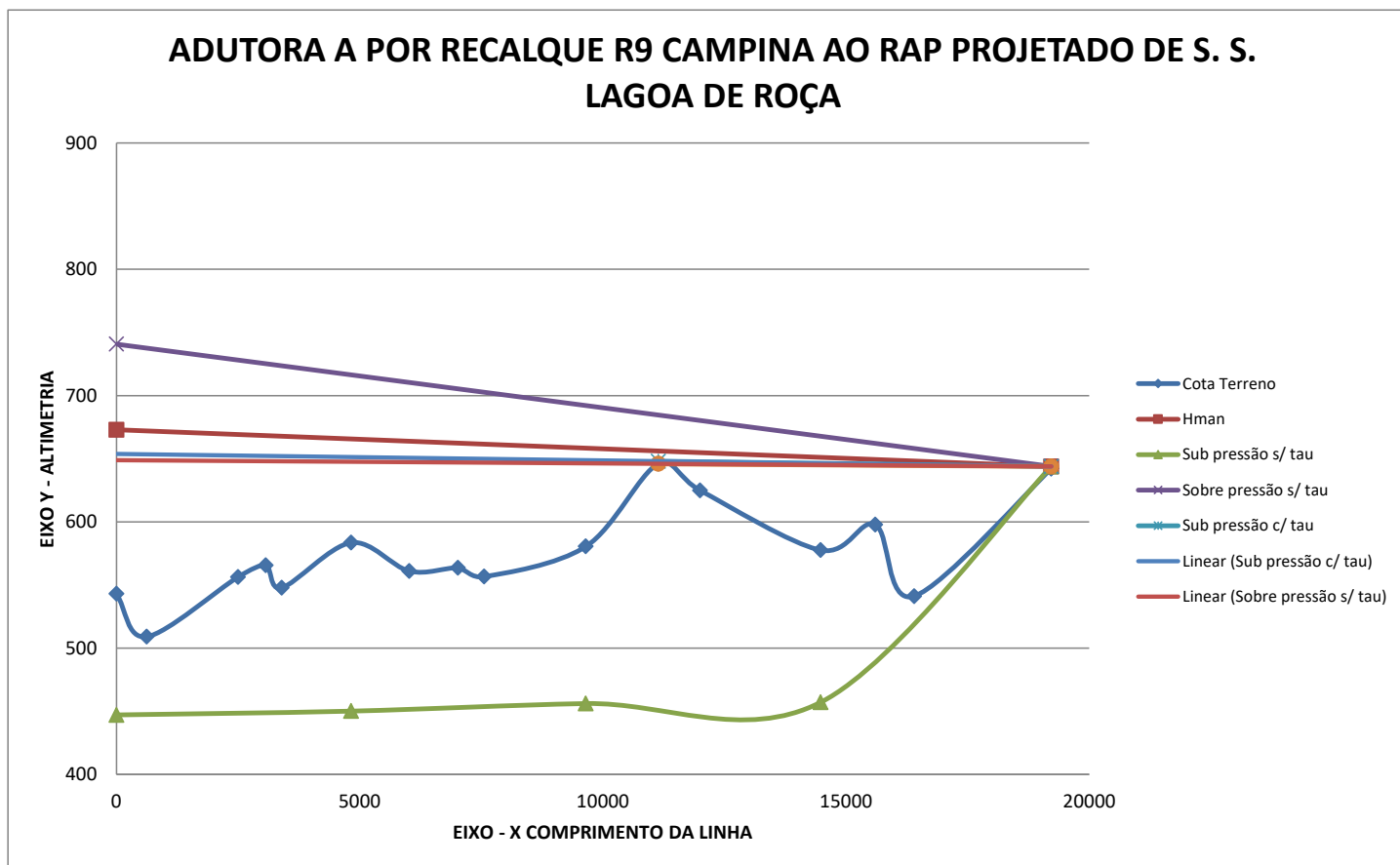
SHMPCRC202600418V04

RAP 1.000m3 São Sebastião de Lagoa de Roça	961	19220	642,200	643,850
EEAT R9 PROJETADA	0	0	553	643,85
RAP 1.000m3 São Sebastião de Lagoa de Roça	961	19220	642,200	643,850

Companhia de Águas Esquema da Paraíba - CAGEM
Gestão Recursos da Infraestrutura e Projetos - GERI
Engº Manoel Lobo Macário de Brito - Msc, 30473
CREA/PB 10600877419

4.18.1
Rafael Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Interna

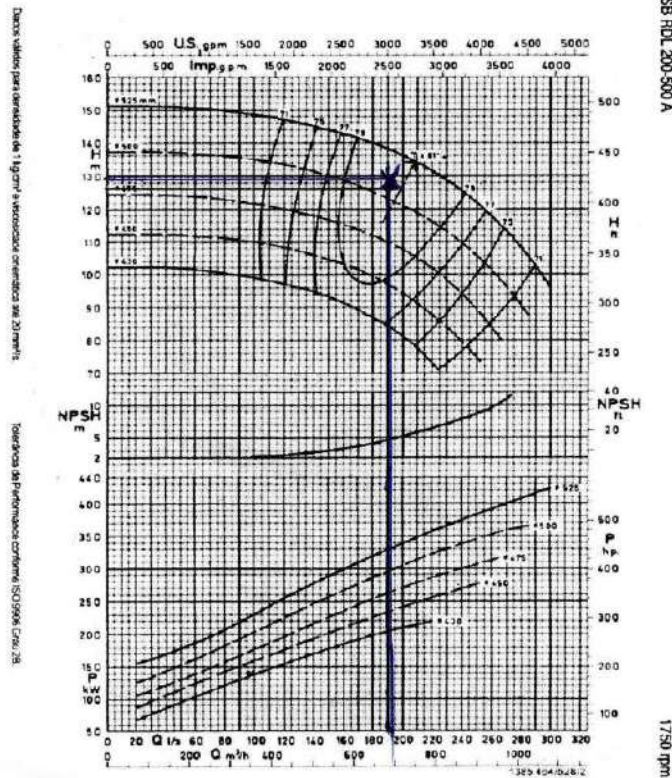




Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEPA
Gerência Regional de Planejamento e Projetos - G2P
Engº Ricardo Lobo Maciel de Brito - Matr. 30473
CREA/PB 16060/77439

4/8/2026
Rafael Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Interna

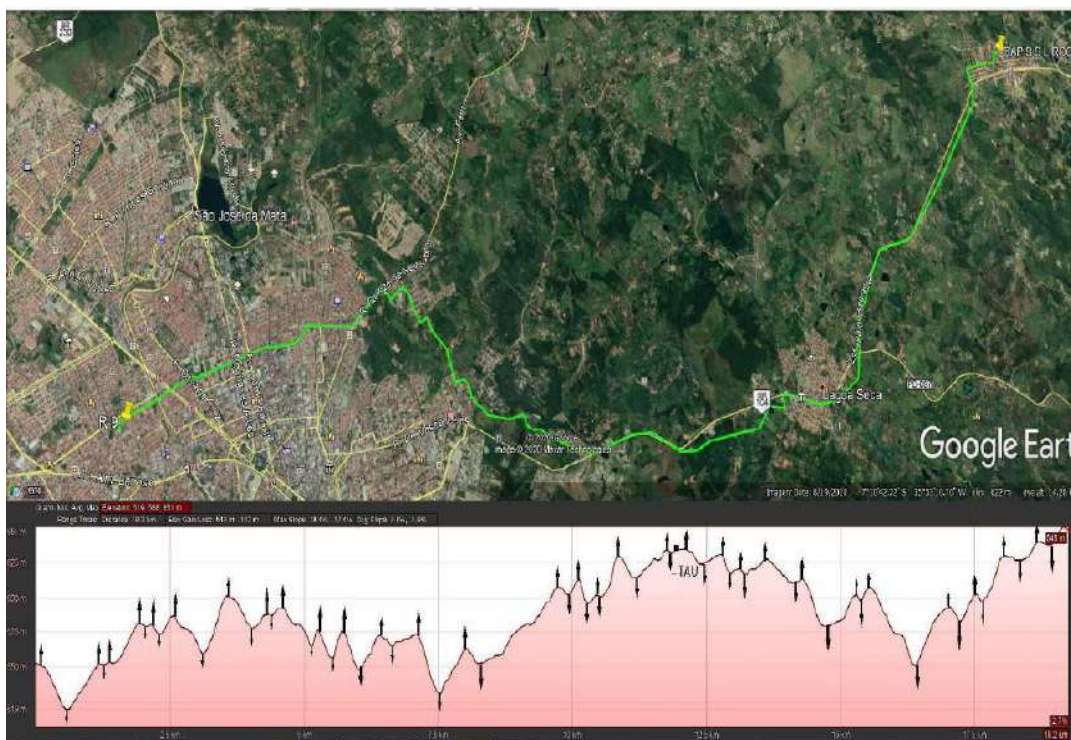




Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEP
Gerência Executiva de Manutenção e Projetos - GEM
Engº Ricardo Lobo Ribeiro de Brito - Matr. 30473
CREA PB 160087741V

4.1.8.1
Rafael Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Interna





5.1.2 RAMAL novo: EEAT02 projetada e próxima ao RAP apoiado projetado de 1.000m³ do Projeto Nova Camará em São Sebastião de Lagoa de Roça até o RAP apoiado e projetado de 1.000m³ do Projeto Nova Camará em Esperança:

CÁLCULO DA PERDA DE CARGA PELA FORMULA UNIVERSAL DE COLEBROOK

Adutora recalque-Trecho EEAT02 DE S S Lagoa de Roça ao RAP projetado de Esperança

DADOS DE ENTRADA	VALOR	Obs.	DADOS DE SAIDA	Valor
PI	3,1416		Vazão (m³/h)	544,896
Viscosidade Cinética	0,000001		Vazão (m³/seg)	0,15136
Rugosidade (m)	0,0001		Diametro (m)	0,4074
Nº de Convergência	13		Velocidade (m/seg)	1,161
Aceleração Gravidade(m/s²)	9,81		Nº Reynold	473.041
Vazão (l/s)	0,15136		Valor (x)	7,52650161
Diâmetro Interno(m).	0,4074		valor (f)	0,017653
Comprimento	11.550,00		Perda de Carga (m/m)	0,002977
Material	Ferro Fundido	0,0002	Perda Carga total m	34,38998

CONSIDERAÇÕES

Rugosidade Uniforme em mm (P-NB-591/77)

Ferro Fundido	0,1
PVC	0,06
Cimento Amianto	0,1
Aço Revestido	0,1

Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEP
Gerência Executiva de Planejamento e Projetos - GEP
Engº Ricardo Lobo Bezerra de Brito - Matr. 30473
CRIA PR 1600877419

10
Flávia Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Interina



TUBOS USADOS	
INCRUST. 5 A 25mm	0,6 A 30

L>10000 MULTIPLICAR POR 2,0

L<1000 MULTIPLICAR POR 1,4

Entrada de dados

Bomba **KSB** MEGA CPK, modelo **250-150-315 B**, n=1.750rpm, rotor de 305mm,

rendimento de 80% e motor de 125CV.

Perdas localizadas na sucção/recalque	0,688 m	0,68786
Vazão	0,15136 m ³ /s	544,896 m ³ /h
Diamêtro interno do tubo	0,4074 m	
Espessura do tubo(e)	0,0108 m	
Velocidade	1,1611 m/s	Cálculo
Comprimento da adutora	11.550,00 m	
Altura Manométrica(Hm)	40,528 m	Cálculo
Altura Geométrica(Ho)	5,450 m	
Cota NA mínimo da EEAT02 de S S L Roça	640,400 m	
Cota NA máximo do RAP projetado de Esperança	645,850 m	
Rendimento do motor	83	
Potência do motor em CV	108,40	Cálculo
Potência do motor adotada	125,00 cv	
Potência do motor em Kw	92 Kw	Cálculo
Rotação do motor	1750 Rpm	
Nº de pólos do motor	4,1	
Peso específico da água	1 Kg/dm ³	
Módulo de elasticidade da água (K)	2,10E+08 Kg/m ²	
Módulo de elasticidade do tubo (E)	1,20E+10	Tabela
Massa específica da água (RO)	102 Kg*m-4*s ²	
c=1- MI ²	0,91	Cálculo
Coefficiente de Poisson (MI)	0,3	

Tanque Unidirecional

Estaca para o TAU	184	
Estaca no RAP projetado de Esperança	577,5	
Cota do terreno do TAU	640,861	
Cota do NA máx do TAU	642,861	Cálculo
Comprimento do TAU até o RAP projetado de Esperança	7870	Cálculo
Desnível entre NA max TAU e o RAP projetado de Esperança	2,989	Cálculo
Área do tubo	0,1303566	Cálculo

Cálculos

Celeridade (a)	1134,099	
Período de Encanamento(T)	20,369	
Constante da linha(2p)	24,630	Entrada para o ábaco
Momento de inércia (PR ³)	3,559	
Módulo volumétrico (K1)	0,003	
Grandeza (alfa)	0,061558307	Entrada para o ábaco

Valores abaco Parmakian	%	sub pressões	cotas sub pressão	sobre pressão	cota sobre pressão
Na bomba	120	6,54	633,860	11,99	652,39
a 1/4 da linha	116	6,322	634,078		
a 1/2 da linha	112	6,104	634,296		

Companhia de Água e Esgoto de São Paulo - CAGEPA
Gestão Executiva de Planejamento e Projetos - GEP
Engº Ricardo Leite Wacziarg de Brito - Matr. 30473
CREA PB 16008/77419

Digite o texto aqui

11
Paulo Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Técnica



a 3/4 da linha	110	5,995	634,405		

Dimensionamento do TAU	
Descarga p/onda de depressão	23,59
Tipo	Semienterrado
Altura(m) até Namáx	3,1
Diâmetro (m)	3,2
Área (m2)	8,04
Volume Adotado(m³)	24,93

Cota do NA max do TAU	642,861
Sigma(m)	0,030
Sigma' (Fig 2 de Stephenson)	0,020
Sobrepessão no TAU h'(m)	2,68
Cota da Sobrepessão no TAU	648,535

DADOS PARA O GRÁFICO

	Estaca	Comp. Adut	Cota Terreno	Hman	Sub pressão s/ tau	Sobre pressão s/ tau	Sub pressão c/ tau	Sobre pressão s/ tau	Plano Estático	Topografia
EEAT02 PROJETADA DE S S LAGOA DE ROÇA 1/4 DA LINHA NO TAU 1/2 DA LINHA A 3/4 DA LINHA	1	0	642,200							970
	2	30,4	608	596,650						1000,4
	3	38,25	765	589,807						1008,25
	4	76,5	1530	559,000						1046,5
	5	108,5	2170	589,500						1078,5
	6	140,13	2802,5	606,200						1110,13
	7	157	3140	626,360						1127
	8	184	3680	640,861						1154
	9	245	4900	628,251						1215
	10	280,25	5605	633,176						1250,25
	11	336	6720	567,386						1306
	12	358	7160	576,337						1328
	13	372	7440	575,793						1342
	14	403,5	8070	608,000						1373,5
	15	413,5	8270	621,000						1383,5
	16	420,38	8407,6	627,000						1390,38
	17	476	9520	612,474						1446
	18	490	9800	609,439						1460
	19	515	10300	624,683						1485
	20	540	10800	628,168						1510
	21	577,5	11550	644,880						1538+10
RAP 1.000m3 PROJETADO ESPERANÇA	22	577,5	11550	644,880						
EEAT02 PROJETADA DE S S LAGOA DE ROÇA		0	640,400	680,928						
RAP 1.000m3 PROJETADO ESPERANÇA		577,5	11550	644,880	645,850					

Companhia de Águas Esquedas Paraíba - CAGEM
Gestão Recursos Hídricos e Meio Ambiente - Projeto SLM
Engº Ricardo Leite Maciel de Brito - Matr. 30473
CRIA-PR 1606/77419

Flávia Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Interiores

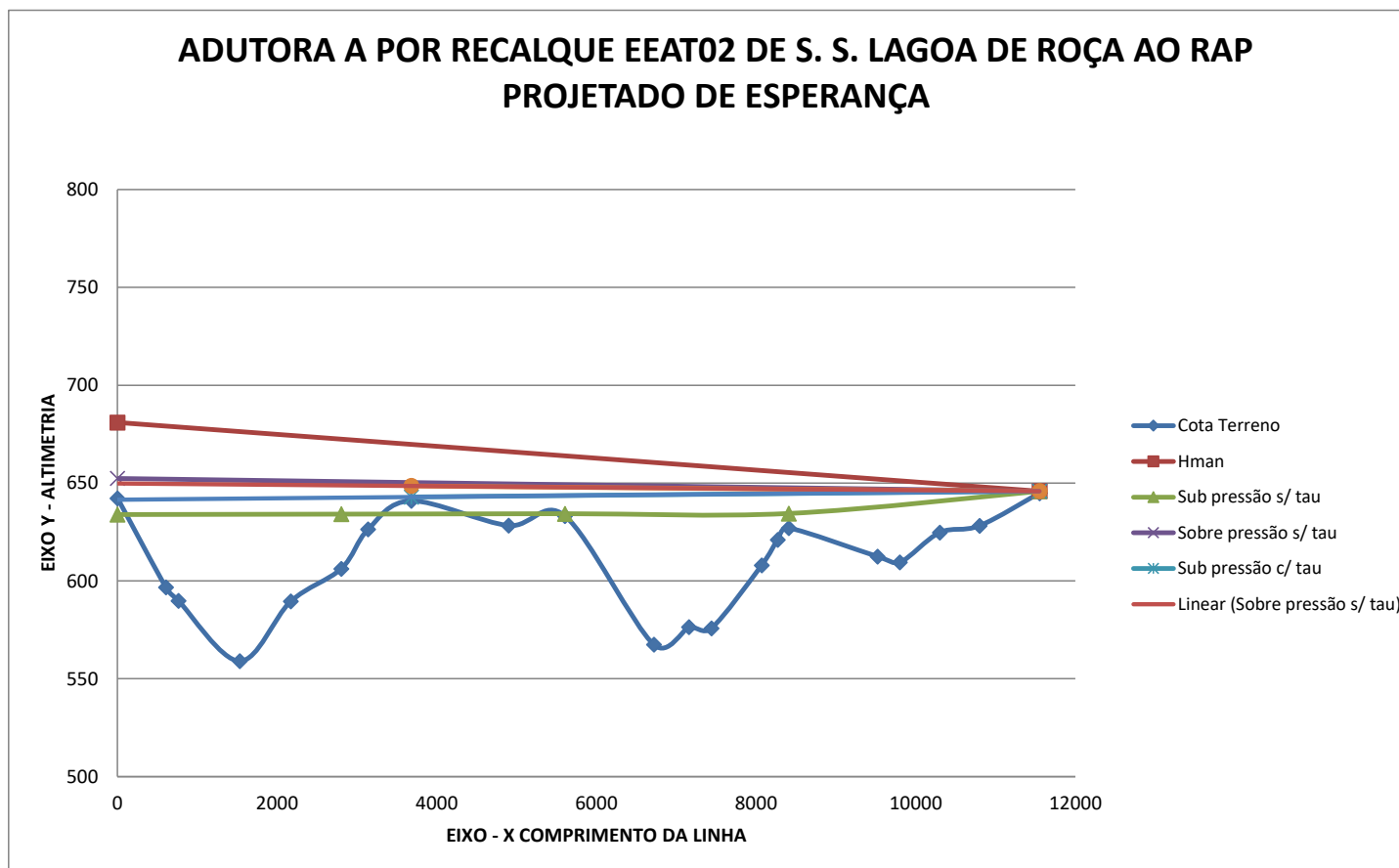
12



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88105614-517 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88105614-517>



SHMPCRC202600418V04



Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAEPA
Gestão Especial de Manutenção e Projetos - GEM
Engº Ricardo Lobo Baccin de Brito - Matr. 30473
CRA/PB 16008/77459

4.18.1
Fábio Oliveira da Silva
Diretor de Engenharia

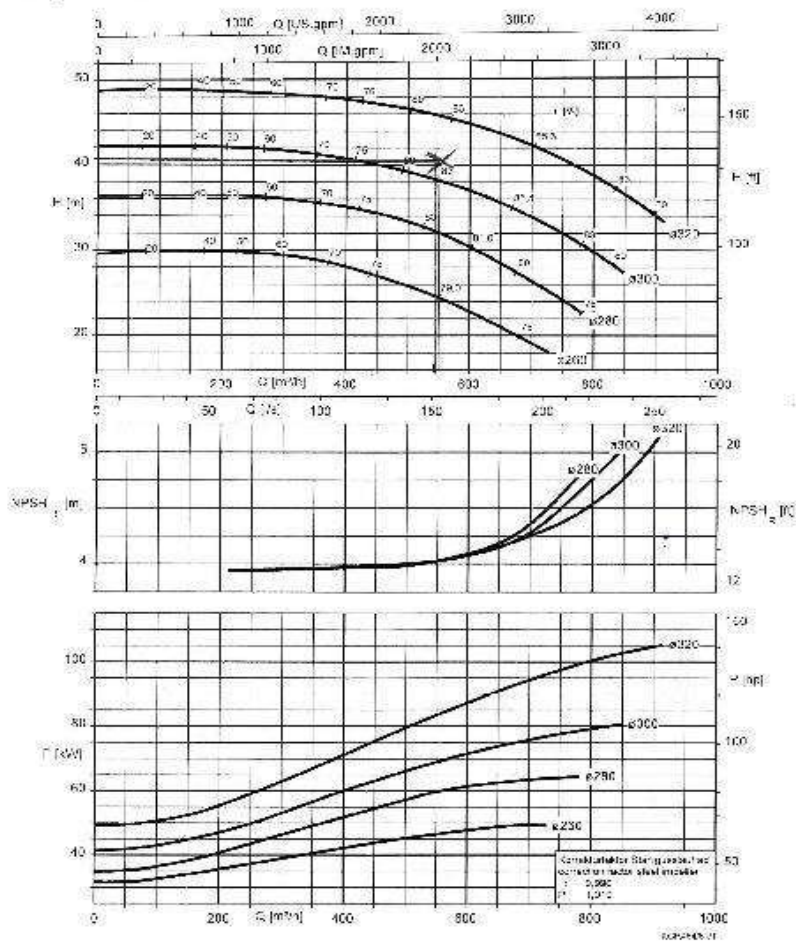


Conjunto motor-bomba para trecho em recalque da EEAT02 DE S S Lagoa de Roça
ao RAP projetado de Esperança:



Bombas centrífugas
Bombas químicas standard

MegaCPK 250-200-315, n = 1750 r.p.m.
HPK-L, Magnochem, Meganorm



Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEA
Gerência Executiva de Planejamento e Projetos - GEP
Engº Ricardo Lobo Baccaro de Brito - Matr. 30473
CRIA PR 16008/77419

MegaCPK, HPK-L, Magnochem, Magnochem-
Bloc, Meganorm, Megabloc

109

Flávia Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Técnica

Digite o texto aqui

15



SHMPRC202600418V04

5. 1.3 RAMAL novo: do RAP 1.000m³ do Projeto Nova Camará em Esperança(caminhamento pelo Google Earth) até o RAP em Remígio:

Nível mínimo saída
do RAP projetado
de Esperança **643,400**
N.A máximo no
RAP projetado de
Remígio **602,925**

**CÁLCULO DA PERDA DE CARGA PELA FORMULA UNIVERSAL DE COLEBROOK -
DIMENSIONAMENTO**

**Adutora gravidade-Trecho RAP projetado Esperança ao RAP projetado de
Remígio**

Dados de Entrada	Valor	Obs.
PI	3,1416	
Viscosidade Cinética	0,000001	
Rugosidade (m)	0,00006	
Nº de Convergência	13	
Aceleração Gravidade (m/s ²)	9,81	
Vazão (l/s)	0,08139	
Diâmetro Interno (m)	0,3946	
Comprimento (m)	9.463,70	
Material	PVC	0,00012

Dados de Saída	Valor
Vazão (m ³ /h)	293,004
Vazão (m ³ /seg)	0,08139
Diâmetro (m)	0,3946
Velocidade (m/seg)	0,67
Nº	
Reynold	262.617,14
Valor (x)	7,620
Valor (f)	0,017224
Perda de Carga (m/m)	0,000985
Perda Carga Total (m)	9,33

Considerações

RUGOSID. UNIFORM. EM
MM (P-NB-591/77)

Ferro Fundido	0,1
PVC	0,06
Cimento Amianto	0,1
Aço Revestido	0,1
Tubos Usados Incrustância 5 A 25mm	0,6 A 30

perdas
localizadas (m) -
K=2,6 **0,059**
perda total no
tramo (m) **9,38**
9,443
N.a mínimo no
RAP projetado
de Esperança **643,40**
Carga
piezométrica **633,96**

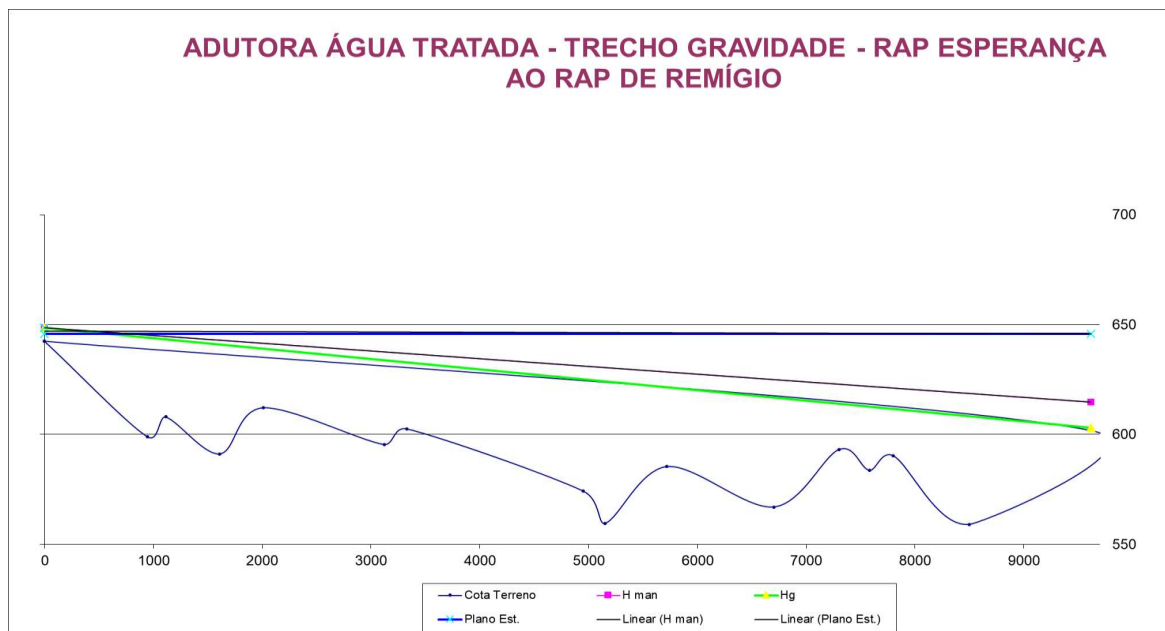
N.A máximo no
RAP projetado
de Remígio **602,925**

Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAEPA
Gestão Executiva de Planejamento e Projetos - GEP
Engº Ricardo Lobo Macário de Brito-Mat. 30473
CRIA PB 1000877419

Flávia Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Técnica

Digite o texto aqui





6. TRECHOS E ELEVATÓRIAS DO PROJETO NOVA CAMARÁ DA ARCO EXISTENTES A SEREM UTILIZADOS E COM AS MESMAS VAZÕES ORIGINAIS DO RAMAL O1 (COTAS CONFORME PROJETO ORIGINAL DA ARCO):

6.1. EEAT2-R1-SSL Roça: localizada na cidade de São Sebastião de Lagoa de Roça, recalca através de duas linhas adutoras, para o RAP 1000m³ Campinote e para o RAP 1500m³ de Lagoa Seca. Será utilizada a linha para Campinote.

Recalque para Campinote: recalca a água do Poço de Sucção da EEAT2-R1- SSL Roça até o RAP 1000m³ Campinote. Nesse projeto emergencial deveria se dirigir para o RAP de Campinote a vazão de 39,0 l/s, porém utilizaremos o bombeamento para o conjunto instalado do SAA Integrado Nova Camará nessa elevatória de 61,94l/s, diminuindo assim o tempo de bombeamento.

Nº de unidades 02 (sendo 1 reserva)

Vazão da Elevatória (l/s) 61,94

Vazão de cada Bomba (l/s) 61,94

Altura manométrica total (m) 29,85

Potência (requerida) 30,44 CV

Potência (sugerida) 40 CV

Rotação (rpm) 1750

Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEP
Gestão Executiva de Planejamento e Projetos - GEPP
Engº Ricardo Leite Brito - Matr. 30473
CRIA PR 16008/77419

Digite o texto aqui

17
Rafael Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Técnica



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88105614-517 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88105614-517>



SHMPCRC202600418V04

6.2 EEAT3-R1-Campinote: localizada na localidade de Campinote, recalca através de duas linhas adutoras, para o RAP 1000m³ de Montadas (utilizaremos um desses recalques no caso do projeto emergencial aqui proposto, o para Campinote) e para o REL 250m³ (existente) Puxinanã com derivação para o RAP 200m³ Jenipapo (não utilizada nesse projeto).

Adutora de Água Tratada– Adutora R1-4, por recalque: Esta adutora conduzirá uma vazão total de 61,94 l/s, que liga a EEAT2-R1-SSLR até o RAP1000 de Campinote e foi projetada em tubos PVC DeFoFo, com diâmetro de 300 mm e extensão de 5.400m, velocidade de 0,88 m/s e perda de carga unitária de 2,35 m/Km.

EAT3-R1-Campinote: localizada na localidade de Campinote, recalca através de duas linhas adutoras, para o RAP 1000m³ de Montadas (utilizaremos um desses recalques no caso do projeto emergencial aqui proposto, o para Campinote) e para o REL 250m³ (existente) Puxinanã com derivação para o RAP 200m³ Jenipapo (não utilizada nesse projeto).

Recalque para Montadas: recalca a água do Poço de Sucção da EEAT3-R1- Campinote até o RAP 1000m³ de Montadas.

Nº de unidades 02 (sendo 1 de reserva)
Vazão da Elevatória (l/s) 34,47
Vazão de cada Bomba (l/s) 34,47
Altura manométrica total (m) 70,27 Potência (requerida) 48,20 CV
Potência (sugerida) 60 CV
Rotação (RPM) 1750

Adutora de Água Tratada– Adutora R1-5, por recalque: Esta adutora conduzirá uma vazão total de 34,47 l/s, que liga a EEAT3-R1-Campinote até o RAP1000 de Montadas e foi projetada em tubos PVC, com diâmetro de 250 mm e extensão de 7.717,00 m, velocidade de 0,69 m/s e perda de carga unitária de 1,827 m/Km.

6.3 EEAT4-R1-Montadas: localizada na cidade de Montadas e recalca para o REL 250m³ (existente) de Areial.

Recalque de Montadas a Areial:

Nº de unidades 02 (sendo 1 reserva)
Vazão da Elevatória (l/s) 16,10
Vazão de cada Bomba (l/s) 16,10
Altura manométrica total (m) 46,91
Potência (requerida) 15,26 CV
Potência (sugerida) 20 CV
Rotação (rpm) 1750

Adutora de Água Tratada– Adutora R1-6, por recalque: Esta adutora conduzirá uma vazão total de 16,10 l/s, que liga a EEAT4-R1-Montadas até o REL250 (existente) de Areial e foi projetada em tubos PVC, com diâmetro de 150 mm e extensão de 7.403,00m, velocidade de 0,84 m/s e perda de carga unitária de 4,78 m/Km.

Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEPA
Gerência Executiva de Planejamento e Projetos - GEP
Engº Ricardo Leite Ribeiro de Brito - Matr. 30473
CRIA-PB 1600877419

Digite o texto aqui

18
Flávia Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Interlig



Digite o texto aqui

A Estação Elevatória de Água Tratada EEAT4 R1 Montadas será construída com área de 107,36m², tendo considerado o NA mín. do poço de sucção que é o NA mín do Reservatório de Água Tratada de Montadas que possui a capacidade de 1.000m³.

7 TRECHOS DO PROJETO NOVA CAMARÁ DA ARCO EXISTENTES A SEREM UTILIZADOS, PORÉM NÃO COM AS VAZÕES ORIGINAIS DO RAMAL O2 PARA OS MESMOS (COTAS CONFORME PROJETO ORIGINAL DA ARCO). TODOS OS TRECHOS POR GRAVIDADE LEVARÃO A VAZÃO DE 28,71 l/s (LEVAREMOS EM CONTA A VAZÃO DE 30 l/s) E NÃO A VAZÃO ORIGINAL DO PROJETO NOVA CAMARÁ QUE É DE 107,84 l/s.

7.1 Adutora de Água Tratada – Adutora R2-4A, por gravidade: esta adutora conduzirá uma vazão total de 30 l/s, que liga o rap1500 de remígio para SP1-R2-Arara e foi projetada em tubos PVC DeFoFo com diâmetro de 300 mm e extensão de 2.180,00m, velocidade de 0,41 m/s e perda de carga unitária de 0,000545 m/m.

DADOS DE ENTRADA	VALOR	Obs.
PI	3.1416	
Viscosidade Cinética	0.000001	
Rugosidade (m)	0.00006	
Nº de Convergência	13	
Aceleração Gravidade(m/s ²)	9.81	
Vazão (l/s)	0.02871	
Diâmetro Interno(m).	0.2998	
Comprimento	2.180,00	
Material	PVC	0.00012

DADOS DE SAIDA	Valor
Vazão (m ³ /h)	103.356
Vazão (m ³ /seg)	0.02871
Diâmetro (m)	0.2998
Velocidade (m/seg)	0.407
Nº Reynold	121,930
Valor (x)	7.183681962
valor (f)	0.019378
Perda de Carga (m/m)	0.000545
Perda Carga total m	1.18793

CONSIDERAÇÕES

Rugosidade Uniforme em mm (P-NB-591/77)

Ferro Fundido	0,1
PVC	0,06
Cimento Amianto	0,1
Aço Revestido	0,1
TUBOS USADOS	
INCRUST. 5 A 25mm	0,6 A 30

L>1000M MULTIPLICAR POR 2,0

L<1000 MULTIPLICAR POR 1,4

7.2 Adutora de Água Tratada – Adutora R2-4B, por gravidade: Esta adutora conduzirá uma vazão total de 30 l/s, que liga o SP1-R2-Arara para SP2- R2-Arara e foi projetada em tubos PVC com diâmetro de 400 mm e extensão de 5.980,00m, velocidade de 0,25 m/s e perda de carga unitária de 0,000152 m/m.

Campanha de Água e Energia da Paraíba, Cálculo
Gerenciamento de Projetos e Projetos 5279
Engº Ricardo Lobo Bezerra de Brito - Matr. 50473
CREA PB 14060/77419

4/1/2026
Sônia Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Interna

19



DADOS DE ENTRADA	VALOR	Obs.
PI	3.1416	
Viscosidade Cinética	0.000001	
Rugosidade (m)	0.00006	
Nº de Convergência	13	
Aceleração Gravidade(m/s ²)	9.81	
Vazão (l/s)	0.03	
Diâmetro Interno(m).	0.3946	
Comprimento	5,980.00	
Material	PVC	0.00012

DADOS DE SAIDA	Valor
Vazão (m³/h)	108
Vazão (m³/seg)	0.03
Diâmetro (m)	0.3946
Velocidade (m/seg)	0.245
Nº Reynold	96,800
Valor (x)	7.145692204
valor (f)	0.019584
Perda de Carga (m/m)	0.000152
Perda Carga total m	0.91031

CONSIDERAÇÕES

Rugosidade Uniforme em mm (P-NB-591/77)

Ferro Fundido	0,1
PVC	0,06
Cimento Amianto	0,1
Aço Revestido	0,1
TUBOS USADOS	
INCRUST. 5 A 25mm	0,6 A 30

L>10000 MULTIPLICAR POR 2,0

L<1000 MULTIPLICAR POR 1,4

7.3 Adutora de Água Tratada – Adutora R2-4C, por gravidade: Esta adutora conduzirá uma vazão total de 30,00 l/s, que liga o SP2-R2-Arara para RAP 1000m³ - Arara, projetada em tubos de PVC DeFoFo, com diâmetro de 400 mm, com uma extensão de 5.880,00m, velocidade de 0,25 m/s e Perda de Carga Unitária de 0,000152 m/m. Daí então parte para a rede de distribuição de Arara.

DADOS DE ENTRADA	VALOR	Obs.
PI	3.1416	
Viscosidade Cinética	0.000001	
Rugosidade (m)	0.00006	
Nº de Convergência	13	
Aceleração Gravidade(m/s ²)	9.81	

DADOS DE SAIDA	Valor
Vazão (m³/h)	108
Vazão (m³/seg)	0.03
Diâmetro (m)	0.3946
Velocidade (m/seg)	0.245
Nº Reynold	96,800

Companhia de Água e Esgoto de Paraíba - CAEPA
Gerência Executiva de Planejamento e Projetos - GEP
Engº Ricardo Lobo Ilacinto de Brito - Matr. 30473
CREA PB 16008/77419

Flavio Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Interna



Vazão (l/s)	0.03	
Diâmetro Interno(m).	0.3946	
Comprimento	5,880.00	
Material	PVC	0.00012

Valor (x)	7.145692204
valor (f)	0.019584
Perda de Carga (m/m)	0.000152
Perda Carga total m	0.89509

CONSIDERAÇÕES

Rugosidade Uniforme em mm (P-NB-591/77)

Ferro Fundido	0,1
PVC	0,06
Cimento Amianto	0,1
Aço Revestido	0,1
TUBOS USADOS	
INCRUST. 5 A 25mm	0,6 A 30

L>1000M MULTIPLICAR POR 2,0

L<1000 MULTIPLICAR POR 1,4

Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEPA
Gestão Integrada de Planejamento e Projetos - GIPP
Engº Ricardo Lobo Macêdo de Brito - Msc, 30473
CRIA PB 16008/77419

Digite o texto aqui

4.18.1
Rafael Oliveira da Silva
Diretor de Expansão Interna





COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA- CAGEPA/DEX

ADENDO AO ESTUDO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO EMERGENCIAL PARA VÁRIAS CIDADES INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ

ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE.

APRESENTAÇÃO DAS ALTERNATIVAS DE CONCEPÇÃO ESTUDADAS



Ricardo Lobo Macário de Brito
Engº Ricardo Lobo Macário de Brito

CREA: 1600877419

Flávio Oliveira da Silva
Engº Flávio Oliveira da Silva

CREA: 1600038409

(2025)



1- HISTÓRICO

O anteprojeto em pauta teve como sua justificativa de realização o fato de que o manancial, a barragem Nova Camará, que estava para ser utilizado, conforme projeto realizado pela Firma ARCO PROJETOS, de julho de 2017 (para as cidades de Alagoa Nova, Algodão de Jandaíra, Arara, Areial, Campinote, Cepilho, Chã do Marinho, Esperança, Floriano, Jenipapo, Lagoa do Mato, Lagoa Seca, Matinhas, Montadas, Puxinanã, Remígio, São Sebastião de Lagoa de Roça, Serraria, São Miguel e São Tomé), estava em 04/06/2012 com apenas 0,45% de seu volume total armazenável.

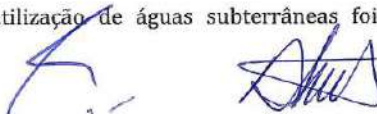
Diante desse cenário, a Diretoria de Expansão da CAGEPA determinou a elaboração de um anteprojeto emergencial para reforçar o abastecimento de água das localidades atendidas por esse sistema. A nova fonte de suprimento hídrico definida é o complexo de reservação R-9, integrante do Sistema de Abastecimento de Água de Campina Grande, cujo manancial é o Açude de Boqueirão. Este reservatório, mesmo com sua capacidade reduzida pelo assoreamento, ainda possui volume útil estimado em 412 milhões de metros cúbicos. Sua vazão regularizável é de 1.230 l/s para uma garantia de 100% e de 2.000 l/s para uma garantia de 95%. A CAGEPA possui outorga para captação de 5.288,4 m³/h (1.469,00 l/s), conforme a Resolução nº 295, de 19 de julho de 2004, renovada posteriormente nos mesmos termos.

Outras alternativas de concepção de mananciais de superfície para o reforço emergencial foram avaliadas, mas descartadas pela empresa ARCO com base em critérios técnicos e nos custos de execução analisados em relatório técnico preliminar, o qual indicou a barragem Nova Camará como a solução mais adequada.

ESTUDO DE ALTERNATIVAS REALIZADAS PELA FIRMA ARCO

Diante da escassez hídrica na região, apenas três mananciais foram identificados como capazes de equacionar, de forma definitiva, os problemas de abastecimento das localidades atendidas, conforme descrito no Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água do Sistema Adutor Nova Camará – Tomo 1, Resumo Executivo, 2ª Etapa, de julho de 2017 (Firma ARCO), além da alternativa adicional analisada para uso de águas subterrâneas.

- **Barragem do Camará:** Foi projetada e construída para um volume máximo de 21.370.945m³, regulariza uma vazão de 475 l/s com garantia de 100% (cem por cento). Esta barragem foi reconstruída, com conclusão das obras em setembro de 2016.
- **Barragem de Macaíba:** Projetada para um volume máximo de 42.350.000m³, regulariza uma vazão de 720 l/s com garantia de 100% (cem por cento). Esta barragem ainda não esta construída.
- **Barragem de Manguape:** Foi projetada para um volume máximo de 20.000.000m³, regulariza uma vazão de 500 l/s com garantia de 100% (cem por cento). Esta barragem saiu da prioridade do Plano de Recursos Hídricos e não mais será construída.
- **Águas subterrâneas:** A alternativa de utilização de águas subterrâneas foi



analisada para o Sistema Adutor do Brejo, mas mostrou-se inviável como solução principal. A região está sobre embasamento cristalino, que limita a produtividade dos poços e compromete a qualidade da água, com altos teores de sais. Estudos da CPRM, CDRM e UFCG confirmam a baixa viabilidade técnica e econômica dessa opção em larga escala. Assim, a captação subterrânea pode ser considerada apenas de forma complementar, reforçando a escolha por mananciais superficiais como solução mais adequada.

As características desses mananciais são:

a) *Barragem de Camará*

Localizada no Rio Riachão, afluente do Rio Mamanguape, ficando situada na divisa dos municípios de Areia e Alagoa Nova, cujas características estão resumidas no Quadro 1.

Quadro 1 - Barragem de Camará

Descrição da Barragem	Características
Tipo de Barragem	Barragem Tipo Gravidade
Material	Maciço em CCR Concreto Rolado
Altura Máxima	50,00 m
Capacidade	21.300.000 m ³
Volume de Terra	463.316 m ³
Área da Bacia Hidrográfica	134,00 km ²
Área da Bacia Hidráulica	172,60 ha
Largura do Coroamento	5,50 m
Largura Máxima da Base	49,18 m
Cota do Coroamento	465,00 m
Cota do Sangradouro	461,00 m
Cota do fundo do Terreno	418,40 m
Tipo de Vertedor	Perfil Creager
Vertedouro	Parte central na cota 461 m
Largura do Vertedor	39,00 m
Tomada D'Água	Galeria com controle à jusante
Diâmetro	800 mm
Largura Total	296,00 m
Descarga Regularizada	475,00 l/s
NA mínimo	423,00

Esta Barragem sofreu no ano de 2004 um acidente, com rompimento de sua estrutura em concreto rolado, causando danos generalizados à região, principalmente adiando o equacionamento do suprimento hídrico das cidades relacionadas acima que seriam abastecidas a partir da Barragem de Camará que possui uma estratégica localização e tem a capacidade de abastecer todas as cidades mencionadas com garantia de 100%.

O custo de recuperação da Barragem de Camará foi da ordem de R\$ 48.600.000,00 (Quarenta e oito milhões e seiscentos mil reais), e as obras de recuperação desta barragem foram concluídas em setembro de 2016 pela SEIRHMACT.

A barragem de Camará foi o manancial escolhido para abastecer as cidades objeto do Projeto de Nova Camará pelas vantagens locais e de custo de

[Assinatura] 3



adutoras e menor custo de energia para elevar a água as cidades a serem abastecidas.

A barragem de Camará foi o manancial escolhido para abastecer as cidades objeto do Projeto de Nova Camará pelas vantagens locais e de custo de adutoras e menor custo de energia para elevar a água as cidades a serem abastecidas.

b) Barragem de Macaíba

Localizada no Rio Riachão, afluente do Rio Mamanguape, ficando situada cerca de 7,5 km a jusante da Barragem de Camará, no município de Alagoa Nova, em uma cota de cerca de 90 metros mais baixa, que representa uma desvantagem locacional e de altitude importante em virtude do alto custo da energia elétrica. Suas principais características são aquelas apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Barragem de Macaíba	
Descrição da Barragem	Características
Tipo de Barragem	Barragem Tipo Gravidade
Material	Maciço em CCR Concreto Rolado
Altura Máxima	50,00 m
Capacidade	42.350.000 m ³
Volume de Concreto Rolado	570.000 m ³
Área da Bacia Hidrográfica	250,00 km ²
Área da Bacia Hidráulica	280,00 ha
Largura do Coroamento	5,50 m
Largura Máxima da Base	49,18 m
Cota do Coroamento	375,00 m
Cota do Sangradouro	371,00 m
Cota do fundo do Terreno	325,00 m
Tipo de Vertedor	Perfil Creager
Vertedouro	Parte central na cota 461m
Largura do Vertedor	52,00 m
Tomada D'Água	Galeria com controle à jusante
Diâmetro	1.000 mm
Largura Total	350,00 m
Descarga Regularizada	720,00 l/s
NA mínimo	335,00

c) Barragem de Manguape

Localizada no Rio Mamanguape, distante aproximadamente 10 km da cidade de Alagoa Grande, apresenta as seguintes características mostradas no Quadro 3.

[Assinatura manuscrita]



Quadro 3 - Barragem de Manguape

Descrição da Barragem	Características
Tipo da Barragem	Barragem Tipo Gravidade
Material	Maciço em CCR Concreto Rolado
Altura Máxima	50,00 m
Capacidade	20.000.000 m ³
Área da Bacia Hidrográfica	188,04 km ²
Área da Bacia Hidráulica	84,00 ha
Largura do Coroamento	5,50 m
Extensão do Coroamento	280,00 m
Cota do Coroamento	284,00 m
Tipo de Vertedor	Perfil Creager
Vertedouro	Parte central
Tomada D'Água	Galeria com controle à jusante
Descarga Regularizada (G= 100%)	500,00 l/s
Comprimento do rio	43,00 km
Desnível com relação à linha de fundo	300,00 m

Esta barragem é a que apresenta maior custo, média capacidade de regularização, sendo ainda a mais desfavorável para abastecer as cidades localizadas no Planalto da Borborema, pois será necessário um recalque de água da cota 211 até a cota 575, com desnível da ordem de 364m, ocasionando um elevado consumo de energia e conseqüentemente um alto custo operacional da água produzida neste manancial. Contudo, este reservatório é adequado para abastecer as cidades de Alagoa Grande, Zumbi e Juarez Távora, que ficam localizadas do sopé da Serra da Borborema.

O custo de construção da Barragem de Manguape foi estimado em R\$ 75.000.000,00 (Setenta e cinco milhões de reais). Esta barragem saiu da prioridade do Plano de Recursos Hídricos e não mais será construída.

d) Alternativa de estudo: Água Subterrânea

Considerando a escassez hídrica superficial e a necessidade de reforço ou diversificação de fontes, foi analisada também a alternativa de utilização de águas subterrâneas para o abastecimento das cidades inseridas no Sistema Adutor do Brejo.

A região em estudo está predominantemente assentada sobre o embasamento cristalino, cujas características hidrogeológicas desfavorecem a exploração de aquíferos de alta produtividade. Conforme estudos realizados pela CPRM, CDRM, UFCG e diversos artigos técnicos especializados na região semiárida do Nordeste, os poços perfurados no embasamento cristalino apresentam, em geral, baixa produtividade — com vazões frequentemente inferiores a 2 m³/h — e águas com elevados teores de sais dissolvidos, sobretudo cloretos e sódio.

Além disso, a variabilidade de qualidade e quantidade da água dos poços inviabiliza a adoção dessa alternativa como solução principal para o abastecimento coletivo. Mesmo com a aplicação de sistemas de tratamento, os custos operacionais e a manutenção contínua dificultam a sustentabilidade do

[Assinatura]



sistema.

Portanto, apesar de tecnicamente possível em casos pontuais e de uso complementar, a alternativa de captação em poços profundos não se mostra viável como solução estruturante para a segurança hídrica regional, especialmente considerando os critérios de regularidade, confiabilidade e escala necessários ao atendimento das populações urbanas.

Essa análise reforça a escolha de mananciais superficiais de maior capacidade e regularização como opção prioritária para o sistema em estudo.

2.1 - A Solução

Diante das considerações acima apresentadas, resumimos as principais vantagens e desvantagens de cada uma das alternativas estudadas.

Manancial	Vantagens	Desvantagens
Barragem Camará	- Menor custo – 29 milhões de reais; - Qualidade da água – Boa; - Localização estratégica, diminuindo os custos com o sistema de adução para as cidades; - Desapropriações da área da bacia hidráulica já efetuadas.	- Menor vazão regularizada, com 475 l/s, porém suficiente para abastecer as cidades.
Barragem Macaíba	- Maior custo – 75 milhões de reais; - Qualidade da água – Boa, a mesma da Barragem de Camará; - Localização estratégica, porém na mesma bacia hidrográfica do Rio Camará, a jusante, possuindo um desnível geométrico bem maior; - Desapropriações da área da bacia hidráulica não efetuadas.	- Maior custo – 75 milhões de reais; - Grande desnível geométrico – 88 metros com relação à Barragem de Camará; - Sistema com maior custo de energia e despesas operacionais; - Maior custo para o sistema adutor, que é a alternativa localizada à maior distância do centro de gravidade da área de projeto; - Qualidade de água dentro dos padrões de potabilidade, porém, com médio teor de carbonato de cálcio e cloretos; - Desapropriações a serem realizadas.
Barragem Manguape	- Boa localização para abastecer as cidades de Alagoa Grande, Zumbi e Juarez Távora; - Vazão regularizada de 500 l/s. - Água potável, qualidade inferior a Barragem de Camará.	- Maior custo – 75 milhões de reais; - Grande desnível geométrico – 364 metros; - Sistema com maior custo de energia e despesas operacionais; - Maior custo para o sistema adutor, que é a alternativa localizada à maior distância do centro de gravidade da área de projeto; - Qualidade de água dentro dos padrões de potabilidade, porém, com médio teor de carbonato de cálcio e cloretos; - Desapropriações a serem realizadas.
Água Subterrânea	- Menor vulnerabilidade à seca imediata: Poços podem manter fornecimento mesmo em períodos sem chuva, especialmente em comparação com mananciais superficiais. - Implantação descentralizada: Permite abastecimento localizado, útil em comunidades isoladas ou em caráter emergencial. - Rapidez de instalação: Perfuração de poços pode ser feita em menor prazo que a construção de barragens e adutoras. - Menor necessidade de desapropriação: Reduz impactos fundiários e sociais em comparação com grandes obras hídricas. - Menores perdas por evaporação: Diferente dos	- Baixa produtividade dos poços: Região assentada sobre cristalino apresenta, em geral, vazões inferiores a 2 m³/h, insuficientes para abastecimento urbano em escala. - Qualidade da água comprometida: Presença de altos teores de sais dissolvidos (cloretos e sódio), exigindo tratamento complexo e caro. - Alto custo operacional e de manutenção: Sistemas de bombeamento e tratamento requerem manutenção constante e energia elétrica permanente. - Grande variabilidade entre poços: Nem todos os pontos oferecem água em quantidade e qualidade adequadas, o que compromete a regularidade do abastecimento.

[Assinatura] 6

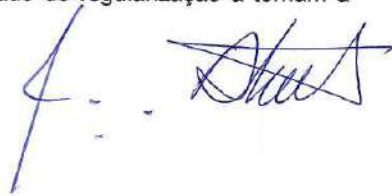


mananciais superficiais, a água subterrânea não sofre perdas diretas por calor solar.

- Risco de superexploração: Pode ocorrer rebaixamento de aquíferos ou exaustão, especialmente em regiões com baixa recarga natural. Inviabilidade como solução estruturante: Não atende aos critérios de escala, confiabilidade e regularidade exigidos para sistemas urbanos consolidados.

3 - CONCLUSÃO

Diante das limitações técnicas, operacionais e de qualidade associadas à alternativa de captação subterrânea, especialmente em região de embasamento cristalino, e considerando os estudos comparativos entre os mananciais disponíveis, conclui-se que a solução mais viável, segura e economicamente racional para equacionar, de forma definitiva, o abastecimento de água da área de projeto é a **utilização, como citado no item inicial histórico, da água tratada do Açude Epitácio Pessoa, com captação a ser feita no R-9 na cidade de Campina Grande.** Seu posicionamento estratégico, qualidade da água, custo mais acessível e capacidade de regularização a tornam a alternativa mais favorável dentre as analisadas.





COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA- **CAGEPA/DEX**

ADENDO AO ESTUDO DO SISTEMA ADUTOR INTEGRADO EMERGENCIAL PARA VÁRIAS CIDADES INSERIDAS NO SAA INTEGRADO NOVA CAMARÁ

ESPERANÇA, REMÍGIO, ARARA, MONTADAS, AREIAL E DISTRITO DE CAMPINOTE.

DIAGNÓSTICO JUSTIFICATIVO PARA O USO DA ÁGUA DO SAA DE CAMPINA GRANDE



Ricardo Lobo Macário de Brito
Engº Ricardo Lobo Macário de Brito

CREA: 1600877419

Flávio Oliveira da Silva
Engº Flávio Oliveira da Silva

CREA: 1600038409

(2025)



DIAGNÓSTICO JUSTIFICATIVO PARA O USO DA ÁGUA DO SAA DE CAMPINA GRANDE

O Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Campina Grande (SAA-CG) é abastecido majoritariamente pelo Açude Epitácio Pessoa (Boqueirão), com adução para a ETA de Gravatá, a partir da qual a água é distribuída a Campina Grande e municípios vizinhos.

O Reservatório R-9 é um ponto estratégico desse sistema, localizado em posição que permite interligações e manobras hidráulicas para atender diferentes setores da malha urbana e periurbana.

Situação Atual e Mudanças Recentes

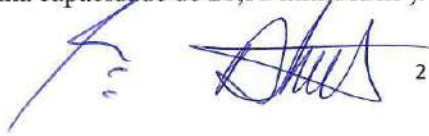
Até 2024, diversas cidades do Brejo, como Esperança, Remígio, Arara, Alagoa Nova e Matinhas, eram atendidas pelo SAA-CG ou por sistemas precários, com histórico de racionamento e colapsos. A partir da entrada em operação dos ramais da Adutora de Nova Camará (2024/2025), esses municípios migraram para um novo sistema de abastecimento, liberando parte da demanda antes suprida pelo SAA-CG.

Essa mudança já resultou em:

- Redução do volume mensal aduzido do SAA-CG para essas localidades, que totalizava aproximadamente 187.993 m³/mês (95.422 m³/mês de Esperança, 57.796 m³/mês de Remígio e 34.775 m³/mês de Arara).
- Liberação de vazão no SAA-CG estimada em 72 L/s (considerando a média mensal total transferida).

Papel Estratégico da Adutora do Brejo na Transição Nova Camará

Embora a operação do Sistema Nova Camará já tenha iniciado, o manancial ainda se encontra em fase de recomposição de reservas, com volume estabilizado em cerca de 30% da capacidade total (aprox. 7,97 milhões m³ frente a uma capacidade de 26,58 milhões m³).



2



A vazão regularizável do Açude Nova Camará é de 475 L/s, o que impõe a necessidade de gestão cuidadosa da exploração para garantir a sustentabilidade da operação a longo prazo. Nesse cenário, a Adutora do Brejo desempenha papel fundamental ao permitir, a partir do SAA-CG, o suprimento complementar de água para as cidades atendidas por Nova Camará em períodos críticos, especialmente enquanto o reservatório recompõe seu volume útil.

Essa interligação garante:

- Continuidade do abastecimento durante variações sazonais de afluência e consumo;
- Flexibilidade operacional para manobrar fontes e reduzir a pressão sobre Nova Camará;
- Segurança hídrica em eventual estiagem prolongada, evitando o retorno a regime de racionamento.

Reforço de Oferta – Terceira Adutora de Água Bruta

A implantação da Terceira Adutora de Água Bruta ampliará a capacidade de adução do Açude Eptácio Pessoa para a ETA de Gravatá em mais de 500 L/s, permitindo:

- Atender ao crescimento demográfico e industrial de Campina Grande e região;
- Criar redundância no sistema de adução;
- Possibilitar maior flexibilidade nas manobras de distribuição, inclusive via derivação no R-9;
- Apoiar a Adutora do Brejo no papel de segurança operacional ao Sistema Nova Camará.

Justificativa Técnica para a Derivação no R-9

1. Posição estratégica na rede: O R-9 está localizado de forma a reforçar setores críticos do abastecimento.
2. Aproveitamento da capacidade liberada: Liberação de cerca de 72 L/s no SAA-CG pode ser direcionada ao R-9.

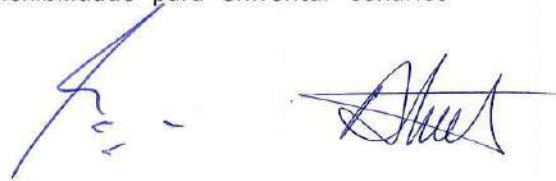
  3



3. Integração com a terceira adutora: Melhor balanceamento hidráulico e redução de déficits localizados.
4. Suporte à transição de Nova Camará: A derivação no R-9, associada à Adutora do Brejo, garante aporte emergencial.
5. Melhoria da segurança hídrica: Redundância operacional mesmo durante manutenções ou estiagens severas.

Conclusão

A derivação no R-9, integrada ao reforço da Terceira Adutora de Água Bruta e ao papel estratégico da Adutora do Brejo, constitui uma solução técnica robusta e preventiva, assegurando a continuidade e qualidade do abastecimento de Campina Grande e microrregião. Essa integração fortalece a resiliência do sistema, preserva a sustentabilidade do manancial Nova Camará e garante maior flexibilidade para enfrentar cenários adversos.





TERMO DE APROVAÇÃO DE ANTEPROJETO DO SISTEMA ADUTOR DO BREJO

O presente anteprojeto foi elaborado para reforçar os sistemas de abastecimento de água das cidades de Esperança, Remígio, Arara, Montadas, Areial e Distrito de Campinote que estão inseridas no SAA integrado Nova Camará com a água advinda do R-9 pertencente ao SAA de Campina Grande.

O mesmo é composto por:

- a) Elevatória, a EEAT01 a ser executada em frente à câmara de 1.000m³ do complexo dos RAP's do R-9 em Campina Grande para recalque da água até o RAP apoiado de 1.000m³ do Sistema Nova Camará em São Sebastião de Lagoa de Roça. A vazão recalçada é de 190,36l/s.
- b) Adutora por recalque em ferro fundido de 500mm saindo da EEAT 01 até o RAP apoiado de 1.000m³ do Sistema Nova Camará em São Sebastião de Lagoa de Roça, com 19.220,00 metros de extensão.
- c) Elevatória, projetada e anexa à EEAT 02 existente do projeto Nova Camará para acomodação de novos dois conjuntos motor-bomba (um de reserva) que recalcará para a cidade de Esperança a vazão de 151,36l/s (indo atender também a Remígio e Arara).
- d) Adutora por recalque em ferro fundido de 400mm saindo da EEAT 02 projetada até o RAP de 1.000m³ do Sistema Nova Camará em Esperança, com 11.550 metros de extensão.
- e) Adutora por gravidade em PVC DEFOFO 1 MPA de 400mm saindo do RAP de 1.000m³ do Sistema Nova Camará em Esperança até o RAP de 1.500 m³ do Sistema Nova Camará em Remígio, com 9.463,70 metros de extensão.

Foram analisados os estudos hidráulicos (textos, memória de cálculos, peças gráficas), posteriormente realizados após os estudos técnicos preliminares com diagnóstico dos sistemas existentes envolvidos. Também os quantitativos e consequente orçamento, com o cronograma físico-financeiro gerado.





Assim, após as análises devidas acima citadas, informamos que tal anteprojeto está em conformidade às Normas Brasileiras pertinentes, como também ao que preconizam as diretrizes da CAGEPA e, dessa forma, foi considerado tecnicamente satisfatório e **APROVADO**.

João Pessoa, 14 de agosto de 2025.

FLAVIO OLIVEIRA DA
SILVA:98059513400

Assinado de forma digital por
FLAVIO OLIVEIRA DA
SILVA:98059513400
Dados: 2025.08.14 16:02:20 -03'00'

FLÁVIO OLIVEIRA DA SILVA
Diretor de Expansão - CAGEPA



MARCUS VINÍCIUS FERNANDES NEVES
Diretor Presidente - CAGEPA

Companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA
Av. Feliciano Cirne, 220 - Edif. Eng. Omar de Paula Assis, Jaguaribe
58.015-901-PABX; (0**83) 3218.1200 - (0**83) 3218.1231 - Fax: (0**83) 3218.



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88105614-517 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88105614-517>



SHM119963



JUSTIFICATIVA TÉCNICA

Informamos que a licitação será realizada no regime de execução de contratação integrada, e por isso, o projeto básico para a execução do objeto proposto no **Termo de Compromisso 958197/2024 – Implantação do Sistema Adutor do Brejo, que atenderá às populações das cidades de Esperança, Remígio, Arara e Areial, como também do distrito de Campinote, no Estado da Paraíba**, será elaborado e terá sua aprovação após a referida contratação, quando, então, serão encaminhadas suas peças gráficas, estudos ambientais, etc.

João Pessoa, 14 de agosto de 2025.

FLAVIO OLIVEIRA DA SILVA:98059513400
Assinado de forma digital por
FLAVIO OLIVEIRA DA
SILVA:98059513400
Dados: 2025.08.14 16:01:21 -03'00'

FLÁVIO OLIVEIRA DA SILVA
Diretor de Expansão - CAGEPA



MARCUS VINÍCIUS FERNANDES NEVES
Diretor Presidente - CAGEPA

Companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA
Av. Feliciano Cirne, 220 - Edif. Eng. Omar de Paula Assis, Jaguaribe
58.015-901-PABX; (0**83) 3218.1200 - (0**83) 3218.1231 - Fax: (0**83) 3218.



Assinado com senha por [SHM119963] [SENHA] FELIPE DE PAIVA SOUZA ARAÚJO em 19/03/2026 - 10:44hs.
Documento Nº: 10344965.88105614-517 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10344965.88105614-517>



SHMPCRC202600418V04



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - SERVIÇOS

1. TERMOS E DEFINIÇÕES

1.1. GERAIS

No presente documento serão adotadas as seguintes convenções e siglas:

CONTRATANTE - CAGEPA - Companhia de Água e Esgotos da Paraíba.

CONTRATADA - Empresa construtora que for contratada para execução de obras e serviços.

FISCALIZAÇÃO - Atividade exercida de modo sistemático pelo CONTRATANTE e/ou seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

NB - Norma Brasileira da ABNT.

MB - Método Brasileiro da ABNT.

EB - Especificação Brasileira da ABNT.

PEB - Projeto de Especificação Brasileira.

RN - Referência de Nível Oficial do IBGE.

RRNN - Referências de Nível Auxiliares.

1.2. OBJETIVOS

As presentes Especificações Técnicas têm por finalidade a instituição das condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas durante a execução e fornecimento de materiais das obras contratadas pela CAGEPA, bem como caracterizar as obrigações e direitos da CONTRATANTE e da CONTRATADA a qual foi confiada a execução das referidas obras.

Estas Especificações, juntamente com os critérios de medições, o projeto da obra e suas revisões, serão parte integrante do Contrato, valendo como se fossem transcritas no mesmo.

Mesmo no caso de não ser especificamente citado, prevalecerão na execução dos serviços e no emprego de materiais, tudo aquilo que estiver regulado pelas Normas, Especificações, Métodos e Terminologias elaboradas ou recomendadas pela ABNT. As normas indicadas nestas Especificações servem como referência básica para serviços e materiais sendo aceitas diretrizes de outras normas, desde que estas atendam às exigências contidas nestas Especificações e nas normas nela citadas, a critério da CAGEPA.

Todos os serviços e materiais a serem utilizados nas obras deverão cumprir as condições estabelecidas nestas Especificações e nas normas nela citadas.

Fica estabelecido que a omissão de normas e procedimentos neste documento ou no Projeto, não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade de executar os serviços dentro da melhor técnica cabível, tendo em vista o resultado satisfatório dos trabalhos.

Poderá ainda a CAGEPA estabelecer, em qualquer época, normas e procedimentos complementares ao presente trabalho, quando, no seu entendimento, essas complementações e alterações venham a proporcionar melhorias no andamento dos serviços contratados. Revisões posteriores também ocorrerão em função das necessidades





de se adaptar e até de substituir os processos executivos aqui estabelecidos, tendo em vista o surgimento de novas tecnologias na área da construção civil.

A mão-de-obra deverá ser experiente, esmerada no seguir às especificações e acabamento dos serviços. À FISCALIZAÇÃO, reserva-se o direito de ordenar a exclusão, mediante notificação escrita à CONTRATADA, de qualquer pessoa que ela julgue não apta às funções que desempenha.

1.3. DISPOSIÇÕES GERAIS

A FISCALIZAÇÃO das obras e serviços será exercida pela CAGEPA diretamente ou através de Consultoria pela mesma credenciada.

A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços e obras objeto do contrato. Somente poderá subcontratar parte dos serviços se a subcontratação for admitida no contrato, bem como for aprovada prévia e expressamente pelo CONTRATANTE. Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços e obras, a CONTRATADA realizará a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responderá perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

Antes do início das obras, a CONTRATADA submeterá à FISCALIZAÇÃO o programa de ataque e desenvolvimento mensal das obras.

O prazo de conclusão da obra poderá ser estendido por um período julgado plausível pela FISCALIZAÇÃO se algum retardamento ocorrer, devido a causas imprevisíveis, sem que haja negligência da CONTRATADA, desde que a mesma considere procedentes as alegações da CONTRATADA, em consoante com a Lei 8.666 e suas alterações.

A CONTRATADA deverá se comunicar com a CAGEPA através da FISCALIZAÇÃO, sendo que qualquer reclamação ou reivindicação da CONTRATADA, durante ou após a execução das obras, deverá ser feito por escrito, de modo mais claro possível, com referências aos fatos e aos itens do Contrato e das Especificações que julgar aplicável.

Deverá existir obrigatoriamente no escritório da obra um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e CONTRATADA, o andamento e as ocorrências notáveis da obra.

Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes Especificações, nos projetos elaborados, no Contrato firmado entre a CAGEPA e a CONTRATADA e nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO, e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT.

Os quantitativos de serviços que figurarem nas planilhas de quantitativos fornecidos pela CAGEPA, tem por finalidade, apenas, a comparação das propostas apresentadas, podendo variar para mais ou menos durante o decorrer da execução da obra.

Os serviços a serem executados na obra e que não constarem nas planilhas do Contrato, serão quantificados pela FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA deverá apresentar sua composição de custo unitário para ser analisado pelo setor competente da CAGEPA.

A CAGEPA se reserva ao direito de contratar com outras firmas, a realização simultânea de trabalhos e obras dentro do mesmo canteiro. Esses serviços serão articulados entre si pela FISCALIZAÇÃO, de modo a proporcionar um desenvolvimento racional da obra em seu conjunto.





1.4. ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir, de pleno direito e a qualquer momento, que sejam adotados pela CONTRATADA, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra. Terá também, plena autoridade para suspender, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de revisar os projetos e as Especificações.

A existência da FISCALIZAÇÃO não exime as responsabilidades integrais única e exclusivas da CONTRATADA, no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, Especificações, o Código Civil Brasileiro e demais leis e regulamentos vigentes.

É prerrogativa da FISCALIZAÇÃO:

- a) recusar serviços executados em desacordo com o contrato ou com o projeto;
- b) determinar a rejeição de materiais, equipamentos e componentes que estiverem em desacordo com as especificações constantes em contrato;
- c) vetar o emprego de pessoal comprovadamente desqualificado para a atividade que exerce;
- d) proibir a utilização de apetrechos, ferramentas e máquinas comprovadamente inadequadas;
- e) determinar a paralisação dos trabalhos que estiverem sendo executados, quando em desacordo com o projeto ou com o contrato;
- f) ser comunicado em tempo hábil da ocorrência dos eventos por ele previamente relacionados, em que sua presença se fizer necessária.
- g) alertar os intervenientes quanto ao cumprimento das medidas de segurança previstas em regulamentos normativos, normas legais, referentes à medicina e segurança do trabalho e normas brasileiras registradas compulsórias;
- h) receber oportunamente os serviços executados, de acordo com o contrato, quando tiver esta delegação.

1.5. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A CONTRATADA compromete-se a manter, em caráter permanente, à frente dos serviços, um engenheiro civil (engenheiro residente) de reconhecida capacidade, escolhido por ela e aceito pela CAGEPA, o qual representará a CONTRATADA, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo dadas a própria CONTRATADA. Esse representante, além de possuir conhecimentos e capacidade profissional requeridos, deverá ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com a obra. O engenheiro residente só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da CAGEPA.

A CONTRATADA não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas Especificações, do Contrato ou do Projeto, bem como tudo que estiver contido nas normas, Especificações e métodos da ABNT.

Deverá a CONTRATADA acatar de modo imediato as ordens da FISCALIZAÇÃO, dentro do contido nesta Especificação e no Contrato.





A CONTRATADA deverá começar os trabalhos dentro do prazo previsto em Contrato e deverá terminar todos os trabalhos referentes às obras dentro do prazo final de construção, previsto no Cronograma, o qual deverá ser atualizado mensalmente, pelo mesmo, e então enviado à FISCALIZAÇÃO nos primeiros dias de cada mês para fins de acompanhamento.

A CONTRATADA deverá estar sempre em condições de atender à FISCALIZAÇÃO e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre a programação e o andamento da obra, as peculiaridades dos diversos trabalhos e tudo mais que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário, permitindo a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

A CONTRATADA deverá afastar do serviço e do canteiro de obras toda e qualquer pessoa que, por conduta, pessoal ou profissional, possa prejudicar o bom andamento da obra ou a ordem do canteiro.

A CONTRATADA deverá retirar do canteiro de obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas a contar da determinação atinente ao assunto.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

Deverá a CONTRATADA cumprir rigorosamente a legislação sobre Segurança e Higiene do Trabalho e Social em vigor no Brasil, bem como manter seu pessoal segurado contra acidentes do trabalho.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça as Especificações ou que se difira do indicado no projeto, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, devendo a CONTRATADA remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra.

As sobras e restos de materiais e equipamentos entregues a CONTRATADA, depois de convenientemente limpos, selecionados e relacionados, serão devolvidos ao Almoxarifado da CAGEPA, ou depositados em outro local, pela mesma indicada.

A CAGEPA somente proverá a medição final após a apresentação pela CONTRATADA do balanço de material recebido e aplicado ou devolvido, bem como a entrega dos cadastros das obras executadas.

1.6. FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS FORNECIDOS PELA CAGEPA

Os materiais fornecidos pela CAGEPA serão entregues a CONTRATADA, de conformidade com as requisições feitas, em tempo oportuno e nas quantidades realmente necessárias para atender a uma determinada etapa dos trabalhos, devendo ser inspecionados pela CONTRATADA, quanto a seu estado, no ato de sua retirada, cabendo recusá-los no caso de avarias ou quaisquer outros defeitos que impeçam a sua utilização.

Os materiais fornecidos pela CAGEPA serão retirados do almoxarifado e transportados ao local pela CONTRATADA, correndo por conta desta, risco e a responsabilidade por eventuais perdas e danos.





CAGEPA

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES

Especificações Técnicas

Os materiais e equipamentos entreguem a CONTRATADA, e que passam assim a responsabilidade da mesma, deverão ser, todavia, convenientemente estocados e guardados até a respectiva aplicação, quando serão cuidadosamente manuseados, de maneira a evitar danos, quebras ou perdas.

Os materiais e equipamentos entregues a CONTRATADA, são de propriedade da CAGEPA, razão pela qual, poderá a mesma, em qualquer tempo e desde que não estejam aplicados ou na iminência de serem utilizados, remanejá-los a seu único e exclusivo critério, para outras frentes de serviços.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS FORNECIDOS PELA CONTRATADA

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados na obra deverão satisfazer às Especificações da ABNT, às especificações técnicas do Projeto, e ainda, serem de qualidade, modelo, marca e tipo aprovados pela CONTRATANTE.

Todos os materiais estarão sujeitos a controles de qualidade por amostragem, sem ônus para a CONTRATANTE.

O material ou equipamento que, por qualquer motivo, for recusado pela FISCALIZAÇÃO, deverá ser retirado e substituído pela CONTRATADA sem nenhum ônus adicional para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA terá total responsabilidade pelo uso ou emprego de material, equipamento, dispositivo, método ou processo eventualmente patenteado a empregar-se ou incorporar-se na obra, cabendo-lhe, pois pagar os "royalties" devidos e obter previamente as permissões ou licenças de utilização.

A CONTRATADA tomará as providências para o perfeito armazenamento e respectivo acondicionamento dos materiais a fim de preservar a sua natureza, evitando a mistura com elementos estranhos. No tocante ao armazenamento dos materiais necessários a confecção do concreto, este deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas da ABNT, e mais as recomendações desta Especificação.



SHMPRC202600418V04



2. CANTEIRO DE OBRAS

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Pertence a CONTRATADA, a responsabilidade da mobilização, instalação, manutenção e desmobilização do Canteiro de Obras, inclusive todo o fornecimento do material necessário, além do fornecimento e manutenção dos equipamentos utilizados nos serviços.

Previamente, a CONTRATADA deverá escolher o local do Canteiro de Obras e projetar o seu Layout. O local escolhido e o projeto das instalações do Canteiro de Obras deverão ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO antes do início dos trabalhos, quando a CONTRATADA deverá apresentar uma planta geral com as seguintes indicações: acessos existentes e localizações do terreno, suprimento de água, energia e telefone, esgotamento sanitário previsto, dimensões e locação das edificações e áreas a serem utilizadas para o Canteiro de Obras.

Antes do início das obras, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa pré-estabelecido para os Canteiros de Obras de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio dos materiais, bem como o livre trânsito de veículos e pedestres.

Todas as instalações provisórias de luz e força, telefone, água e esgotos e respectivos consumos serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, bem como a vigilância que será efetuada ininterruptamente até a conclusão e recebimento das obras por parte da FISCALIZAÇÃO.

Fica a CONTRATADA obrigada a confeccionar e colocar, nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO, no prazo máximo de 15(quinze) dias úteis a partir da data da assinatura da Ordem de Execução de Serviços, placas indicativas nas dimensões, modelos, materiais e quantidades mínimas fornecidos pela FISCALIZAÇÃO.

Fica a CONTRATADA obrigada a delimitar o canteiro da obra, de modo a isolá-lo, seja com tapume ou cerca de arame, evitando-se assim a entrada de pessoas estranhas ao serviço.

Além do canteiro central, poderão ser implantados em cada frente de trabalho, canteiros menores com características para atender às necessidades específicas da referida frente, de acordo com o determinado pela FISCALIZAÇÃO.

O escritório da obra deverá conter instalações para a FISCALIZAÇÃO, sendo de responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento do mobiliário, a limpeza do local e a reposição do material de consumo.

Opcionalmente, a critério da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA poderá alugar um imóvel que poderá ser utilizado como Canteiro de Obras, desde que mantenha, no mínimo, as áreas e instalações necessárias.

Na composição do preço da instalação da obra, deverão ser incluídos todos os custos do canteiro, instalações, serviços, materiais, conservação e tudo o mais atinente. Deverá ainda ser incluído os custos referentes a Mobilização e Desmobilização.

A CONTRATADA deverá cumprir a Legislação Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho, além de obedecer às normas específicas de segurança de cada serviço, objetivando a plena proteção contra riscos de acidentes com os funcionários e com terceiros.





Após a conclusão da obra, a CONTRATADA deverá retirar do local, às suas expensas, todo o pessoal, materiais, equipamentos e quaisquer sucatas e detritos provenientes da obra, deixando a área completamente limpa, de forma a restabelecer o bom aspecto local.

As edificações serão demolidas, salvo indicação em contrário da FISCALIZAÇÃO. O expurgo será transportado pela CONTRATADA, para local apropriado sem ônus para a CONTRATANTE.

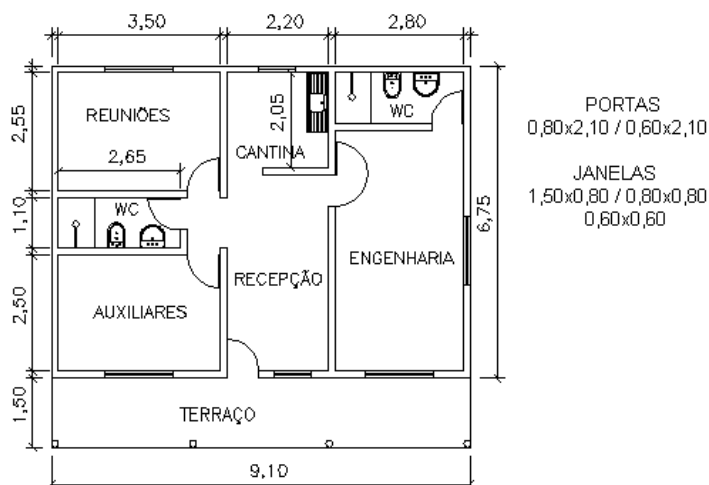
COMPOSIÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Neste projeto foram previstos imóveis alugados para canteiro permanente tanto para a fiscalização quanto para a contratada e de guarda de materiais, respeitando os layouts mínimos e especificações mínimas abaixo. Além de um canteiro de apoio construído para serviços de armação, formas e aluguel de container para escritório auxiliar.

O Canteiro de Obras deve ser projetado e executado levando-se em consideração as proporções e características das obras, devendo o Layout respectivo atender as indicações mínimas descritas abaixo, podendo a FISCALIZAÇÃO exigir complementações, a seu critério, quando achar necessário.

Após o recebimento definitivo da obra, todos os materiais e equipamentos abaixo relacionados serão devolvidos a CONTRATADA.

Layout mínimo do canteiro de obras - Tipo 03 – Escritório da Fiscalização



As instalações provisórias do Canteiro de Obras serão constituídas, no mínimo, das seguintes edificações:

- 03 salas sendo uma com WC privativo destinadas a FISCALIZAÇÃO, sendo uma para a equipe de engenharia, outra para a equipe topográfica e/ou controle tecnológico e outra para reuniões, copa/cozinha, WC social e sala para recepção (conforme Layout 03);
- 01 sala para a equipe de engenharia da CONTRATADA;
- Galpão coberto para estocagem de tubos de PVC e demais materiais e





equipamentos que necessitam maior proteção, dotado de sistema de ventilação, com pavimentação ou proteção de pisos.

- Áreas destinadas aos materiais e equipamentos que possam ficar a descoberto;
- Alojamento, refeitório, sanitários e chuveiros destinados aos operários em tamanhos e quantidade conforme ao que é previsto em lei.
- Tapumes, cercas ou sistema empregado para isolamento do canteiro de obras, ou de áreas de trabalho.

Obs.01: a sala destinada a EQUIPE DE ENGENHARIA da FISCALIZAÇÃO (conforme Layout 03) deverá ser equipada e mobiliada com no mínimo:

- 01 (um) Aparelho de ar-condicionado acima de 9.000 BTU's;
- 01 (uma) Geladeira tipo Frigobar;
- 01 (um) Bebedouro tipo gelágua;
- 02 (dois) Microcomputadores com a seguinte configuração mínima:
 - Processador: Intel Core I5 5ª geração
 - Memória RAM: 8GB DDR3.
 - HD: 1 TB SATA 2.
 - Drives: DVDRW.
 - Rede: 10/100/1000.
 - Som: Onboard.
 - Memória de vídeo: Intel HD Graphics integrada.
 - Teclado: ABNT2.
 - Mouse: Óptico.
 - Sistema Operacional: Windows 10 Home 64bits.
 - Microsoft Office Home and Student 2016.
 - Monitor: LED 21,5" Widescreen

Obs.: O microcomputador poderá ser substituído por um Notebook conforme entendimento entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA.

- 02 (duas) Impressoras com a seguinte configuração mínima:
 - Impressora: Multifuncional jato de tinta;
 - Resolução Hardware: até 1200 x 2400 dpi; Óptica: até 1200 dpi;
 - Resolução da digitalização aprimorada: até 19.200 dpi .
 - Resolução máxima em preto: Em preto-e-branco (melhor): até 600 dpi;
 - Resolução máxima em cores: Em preto-e-branco (melhor): até 600 dpi;
 - Resolução máxima em cores: em cores (melhor): até 4800 x 1200 dpi otimizados
- 01 (uma) linha telefônica com acesso a INTERNET, inclusive os custos;
- 02 (duas) estações/mesa para escritório com gavetas;
- 02 (duas) cadeiras estofadas com braços, giratória e com rodízios;
- 04 (quatro) cadeiras com braços fixas;
- 02 (duas) estantes em aço com duas portas (1,95x0,90m);
- Material de escritório conforme solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

Obs.02: a sala destinada a EQUIPE TOPOGRÁFICA e/ou CONTROLE TECNOLÓGICO da FISCALIZAÇÃO (conforme Layout 03) deverá ser equipada e mobiliada com no mínimo:

- 01 (um) Aparelho de ar-condicionado até 9.000 BTU's;
- 01 (um) Bebedouro tipo gelágua;
- 01 (uma) estação/mesa para escritório com gavetas;
- 01 (uma) cadeira com braços;
- 02 (duas) cadeiras fixas;
- 01 (uma) Longarina secretária c/ 03 lugares;
- 01 (uma) estante em aço com duas portas (1,95x0,90m);





CAGEPA

Especificações Técnicas

- Material de escritório conforme solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

Obs.03: a sala técnica destinada a reuniões da EQUIPE de FISCALIZAÇÃO (conforme Layout 03) deverá ser equipada e mobiliada com no mínimo:

- 01 (um) Aparelho de ar-condicionado até 9.000 BTU's;
- 01 (uma) mesa de reuniões;
- 06 (seis) cadeiras fixas e com braços;
- 01 (uma) estante em aço com duas portas (1,95x0,90m);
- Material de escritório conforme solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS – EQUIPAMENTOS AUXILIARES

CANTEIRO DE OBRAS ÁREAS ABERTAS E COBERTAS - CENTRAL DE ARMADURA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. (BASEADO EM COPASA 65002511).	M2	60,00
CANTEIRO DE OBRAS ÁREAS ABERTAS E COBERTAS - CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. (BASEADO EM COPASA 65002511)	M2	10,35
SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA - (ADAPTADO DE 10184/ORSE).	M2	79,01
REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS - (ADAPTADO DE COMPESA 01.08.26U).	M2	68,29
ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_05/2018_PS + CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00



SHMPRC202600418V04

VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

A CONTRATADA deverá disponibilizar, para a FISCALIZAÇÃO durante toda a vigência do contrato, os seguintes veículos e equipamentos:

Veículos

Deverá ser entregue a FISCALIZAÇÃO imediatamente após a assinatura da Ordem de Execução dos Serviços (OES), 02 (dois) veículos com no máximo 01 ano de uso (KM Max=15.000km) dotados de ar condicionado, direção hidráulica, tipo Hatch com quatro portas.

A CONTRATADA deverá arcar com os custos de manutenção, seguro total, inclusive franquias, inclusive contra terceiros, com validade durante o período de execução dos serviços, bem como com o abastecimento semanal de 50 (cinquenta) litros de combustível para cada veículo.

A CONTRATANTE não se responsabilizará por pequenos danos que venham a ocorrer nos veículos ocasionados pelo uso.

Comunicação

A CONTRATADA deverá disponibilizar para a FISCALIZAÇÃO após a assinatura da Ordem de Execução dos Serviços (OES) e durante toda a vigência do contrato, 2(dois) pacotes de dados fixo para o escritório da contratante com conta limitada ao valor de R\$ 100,00 (cem reais) por mês de uso.





3.0. SERVIÇOS TÉCNICOS

3.1. LOCAÇÃO E NIVELAMENTO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A locação será feita de acordo com o projeto, admitindo, no entanto, a flexibilidade necessária para a escolha definitiva da posição das tubulações, em face da existência de obstáculos não previstos. Quaisquer modificações, porém serão sempre efetivadas mediante autorização por parte da FISCALIZAÇÃO.

Durante a execução da Obra, a CONTRATADA realizará todos os serviços topográficos relativos à locação de unidades, acompanhamento das implantações e cadastro de unidades.

A CONTRATADA deverá prever o dimensionamento de uma equipe permanente, composta por topógrafos, niveladores, ajudantes, desenhistas, cadistas e outros profissionais que sejam necessários, para atender às necessidades do Projeto, do início ao fim do empreendimento. Estes serviços de acompanhamento topográfico não serão medidos, já devendo estar inclusos nas despesas indiretas da administração local da obra.

Caberá a CONTRATADA transportar as cotas a partir de marcos topográficos oficiais existentes na região circunvizinha, para o local da obra, de forma a possibilitar a sua execução e acompanhamento.

As obras deverão ser locadas a partir dos marcos implantados por ocasião do levantamento topográfico realizado na fase de projeto executivo, cujas localizações deverão ser fornecidas pela FISCALIZAÇÃO.

UNIDADES LINEARES

Rede de Distribuição de Água

Deverão ser obedecidas as seguintes indicações básicas:

- a) A tubulação deverá ser lançada de preferência, no terço mais alto das ruas. Nas vias públicas de tráfego intenso, os distribuidores poderão ser lançados sob os passeios, um em cada lado da rua, a critério da FISCALIZAÇÃO.
- b) As tubulações devem ser localizadas a uma distância mínima de um metro da canalização de esgoto existente, ou do local previsto para a mesma, sempre na cota altimétrica superior.
- c) Toda a extensão onde será assentada as tubulações dentro de ruas, deverá ser primeiramente demarcada o seu caminhamento com tinta branca de modo a determinar exatamente o seu traçado, onde, após a aprovação da FISCALIZAÇÃO, serão iniciadas as escavações para o assentamento.
- d) Nos trechos em que a tubulação for lançada em campo aberto, fora de logradouros definidos ou projetados, a locação deverá ser executada com instrumentos de precisão, cravando-se piquetes ao longo do eixo das valas espaçados de 20m e nos pontos de deflexão, de maneira a definir claramente os alinhamentos.





Adutoras

A Locação e Nivelamento de Adutoras deverá ser executada com equipamentos topográficos de precisão e constará da fixação de piquetes de dimensões e profundidades tais, que permitam a sua posterior identificação, na linha de eixo da tubulação, com distâncias máximas entre si de 20m nos trechos retos e 5m nos trechos curvos. Devem-se evidenciar os pontos notáveis.

Afastadas de 3m do eixo da linha deverão ser fixadas as estacas testemunha onde será anotado com tinta a óleo vermelho o número do piquete referido denotando assim o estaqueamento, as quais deverão ser preservadas até o final da obra.

Deverá ser implantada juntamente com o nivelamento geométrico, uma rede de referências de níveis (RN's) de apoio partindo de uma referência de nível e fechando em outra ou na mesma. Em qualquer condição, deve ser efetuado o contranivelamento. Os pontos de segurança ou RN's auxiliares devem ser fixados a cada 10 estacas locadas, ou seja, 200m, onde deverá ser cravado um piquete de madeira de diâmetro superior a 7cm para futuras conferências, afastados de 5m do eixo da linha e anotado na estaca testemunha o seu número.

A precisão dos pontos de segurança ou RN's auxiliares será de 4mm raiz quadrada de K, sendo K a distância entre o marco de apoio e o marco original, expressa em quilômetros.

Os trechos locados e nivelados serão entregues a FISCALIZAÇÃO em plantas topográficas desenhadas em papel milimetrado, constando de planta baixa na escala de 1:2000 e perfil nas escalas vertical 1:200 e horizontal 1:2000, totalmente detalhadas onde serão mostrados todos os pontos notáveis tais como casas, cercas, estradas, riachos, rios, pontes, tubulações existentes, interferências, etc., e ainda em cadernetas topográficas de locação e nivelamento.

Sempre que achar conveniente a FISCALIZAÇÃO solicitará complementos ou maior detalhamento do material entregue, bem como alterações que julgar necessário, sem ônus para a CONTRATANTE.

OBRAS CIVIS

A locação será iniciada com a determinação prévia do RN geral, o qual deverá ser utilizado até o final dos serviços e para todas as unidades correlatas.

Após a determinação do RN geral, deverá ser efetuada a demarcação do perímetro e nivelamento da obra a ser edificada, com o emprego de equipamentos topográficos de precisão. A demarcação consta do posicionamento da obra no terreno, através da determinação das cotas dos cantos externos dos pisos, nivelamento e alinhamento das paredes.

A locação será efetuada através de gabarito em tábuas de 1" x 0,15m perfeitamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60cm em barrotes 3" x 3" espaçados de 2,00m, afastado da estrutura no mínimo 2,00m. Mediante pregos cravados no topo desses gabaritos, através de coordenadas, serão marcados, com fios estirados, os alinhamentos.

A locação das obras será feita a partir das indicações constantes nos projetos e ficarão sujeitas as aprovações da FISCALIZAÇÃO.





A referência de nível será determinada com base nos projetos e levantamentos topográficos da área onde serão executados os serviços. Para o bom controle de nível, outros marcos de segurança deverão ser implantados em toda área e indicados em plantas, em local protegido e com suas cotas relacionadas.

A critério da Fiscalização, a locação e nivelamento de unidades de pequena importância poderão ser feitos sem o auxílio de equipamentos topográficos, com o auxílio de mangueira de nível, régua, nível e esquadros de pedreiro. Os cantos e alinhamentos também são materializados com estacas e sarrafos de madeira.

3.2. DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

Os serviços serão executados de forma a atender as necessidades de reaproveitamento ou não dos materiais. A FISCALIZAÇÃO definirá em cada caso, se os materiais serão reaproveitados ou não.

Quando os materiais não forem reaproveitáveis poderão ser utilizados processos mecânicos de derrubada, coleta por arrasto, carga através de carregadeiras, transporte e descarga por meio de caminhões basculantes, etc, desde que feitos da mais perfeita técnica, tomando-se os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros. O produto da demolição deverá ser removido pelo construtor para local apropriado, aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

No caso de reaproveitamento de materiais a serem retirados provisoriamente, estes deverão ser removidos, com os cuidados necessários para que não sejam danificados.

Peças de madeira, esquadrias, telhas, tijolos, vidros, materiais de revestimentos, fios tubos, peças, conexões, aparelhos de iluminação, sanitários, equipamentos e outros, em condições de eventual reaproveitamento, serão de propriedade da Contratante. Deverão ser transportados, pelo Construtor, para local definido pela FISCALIZAÇÃO com os devidos cuidados que cada material ou equipamento exigir.

O emprego de explosivos para a demolição estará sujeito a concordância da FISCALIZAÇÃO e à regulamentação, controle e autorização dos órgãos competentes, bem como a um planejamento detalhado, a cargo de profissional habilitado.

3.3. DESMATAMENTO

O desmatamento só será iniciado após a obtenção das licenças ambientais pertinentes.

Considerou-se nesta Especificação, como serviços de desmatamento, as atividades a seguir relacionadas:

- desmatamento mecanizado da área, com cortes de árvores, ou não;
- remoção dos materiais resultantes das operações de desmatamento, inclusive juntamento e queima do material, em área específica;
- remoção da camada vegetal;
- limpeza mecanizada do terreno.

3.4. LIMPEZA DO TERRENO

Este serviço será executado de modo a deixar completamente livre não só toda a área da obra como também os caminhos necessários ao transporte de materiais.





Constará de capinação, destocamento e derrubada de árvores que possam prejudicar os trabalhos de construção, removendo-se todos os entulhos.

Será de responsabilidade da CONTRATADA, o transporte do material proveniente da limpeza para locais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Quando se tratar de adutora, emissários ou interceptores, deverão ser feitos os serviços, onde necessários, de limpeza em uma faixa de terreno de até 4,00m ao longo da linha, a qual deverá ser mantida limpa até a conclusão dos serviços.

Com o intuito de agilizar a execução dos serviços, será dada preferência a limpeza mecanizada, desde que os locais comporte o uso de máquinas.

No desmatamento e limpeza de jazidas para exploração de solo, deverá ser retirada a camada imprestável e depositada em local adequado aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo ao plano de manejo e exploração dos solos.

Quando for o caso de emprego de máquinas de terraplenagem, para fins de execução de caminhos de serviço ou preparação de plataformas indicadas no projeto, além do destocamento, será removido o solo orgânico numa profundidade de 0,20 m, estendia a toda área objeto de cortes e aterros.

Os caminhos de serviços aqui especificados terão larguras convenientes, indicadas pela FISCALIZAÇÃO, construída na faixa destinada a este fim. Durante a execução das obras deverão oferecer plenas condições de tráfego para veículos e equipamentos, não podendo ser interrompidas em nenhum momento.

3.5. SINALIZAÇÃO

Em locais necessários e de acordo com a FISCALIZAÇÃO, deverão ser providenciados placas de advertência, passadiços, passarelas, cercas de proteção e tapumes ou outros sistemas de segurança, ficando a CONTRATADA com a responsabilidade do fornecimento dos materiais e dos serviços de transporte, construção, montagem, manutenção, desmontagem e remoção dos equipamentos de segurança.

A CONTRATANTE se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes, devendo a CONTRATADA tomar as providências necessárias para preveni-los, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências.

O custo do funcionário da CONTRATADA, que por ventura venha a trabalhar como sinalizador (portando bandeiras de sinalização e/ou orientando o tráfego), não será pago separadamente, devendo o referido custo, estar incluso nos custos indiretos da obra.

A sinalização dos obstáculos será feita em atendimento às normas, especificações e simbologias do Conselho Nacional de Trânsito e do órgão municipal competente.

A obra que implique em suspensão do trânsito ou redução da área de circulação deverá ser executada após a prévia consulta ao órgão competente, anexando-se plantas propondo as alterações do trânsito indispensáveis, com indicação de todas as informações necessárias, incluindo projeto de sinalização e período de execução da obra, ficando tais procedimentos a cargo da CONTRATADA.

O tipo e a quantidade de equipamentos para sinalização serão determinadas em função da intensidade e direção do tráfego, com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.





CAGEPA

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS E OBRAS DE INFRAESTRUTURA

Especificações Técnicas

Além da sinalização ao longo da vala serão colocados bloqueios centrais, bloqueios laterais e bloqueios totais, acompanhados sempre de sinalização complementar, conforme padrões da CAGEPA, indicadas para bloquear parcial ou totalmente a pista de tráfego. Estes dispositivos deverão ser instalados em concordância com a FISCALIZAÇÃO.

PLACAS

As placas de sinalização têm a função de advertir, indicar e orientar pedestres e condutores de veículos, para a existência de bloqueios ou desvios no tráfego local. Deverão ser confeccionadas conforme os desenhos padrão CAGEPA.

A CONTRATADA deverá manter na obra placas de sinalização permanentemente com bom aspecto, pintando-as sempre que necessário, a critério da FISCALIZAÇÃO.

CONES

Os cones para desvio de tráfego constituem-se em dispositivos de uso temporário, utilizados para bloqueio ou canalização do tráfego. A quantidade e os tipos de cones utilizados na Obra deverá passar por aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá deter a posse deste tipo de equipamento, para utilização imediata sempre quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, de forma a cumprir as normas do Conselho Nacional de Trânsito e do órgão municipal competente.

Poderão ser utilizados cones nas cores laranja com faixas brancas refletivas ou preto com faixas amarelas refletivas, nos seguintes materiais: polietileno, plástico reciclado, PVC e borracha flexível.

Em vias de tráfego intenso e em rodovias, os cones serão utilizados em combinação com as placas de sinalização e advertência.

CERCA TAPUME

A proteção das valas poderá ser executada através de cercas constituídas de pedestais (montantes) executados com barrote de madeira (3"x3"), fixados em base de concreto móveis (40x40x12cm), com espaçamento máximo de 3,00 metros, com telas Tapume de PVC na cor amarela, fixadas em guia de arame galvanizado (8 BWG) com clips ou amarrações com arame. Deverão ser confeccionadas conforme os desenhos padrão CAGEPA.

Este tipo de proteção também poderá ser utilizado para fechamento de PV's, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Em trabalhos com bloqueios noturnos, as cercas deverão ser adequadas e complementadas com iluminação, quando, deverão ser instaladas e mantidos acesos sinalizadores (luminosos), com espaçamento máximo de 3,00 metros, ou cordas luminosas ao longo da cerca protetora, com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os sinalizadores apresentam-se em diversos modelos, podendo dispor de células foto-elétricas, baterias, serem protegidos com caixa de aço, apresentarem sinalização unidirecional, bidirecional ou multidirecional, entre outras propriedades.

A quantidade e os tipos de sinalizadores utilizados na Obra deverá passar por aprovação da FISCALIZAÇÃO. O preço estabelecido na tabela de preços da CAGEPA, cobrirá qualquer tipo de sinalização utilizada pela CONTRATADA, cabendo a mesma providenciar,



SHMPRC202600418V04



previamente, junto à concessionária de energia elétrica local, a ligação necessária ao funcionamento ininterrupto da sinalização. Em caso da inexistência de rede pública de energia próxima ao local da obra, caberá também a CONTRATADA, providenciar a fonte geradora de energia.

Todos os custos relativos ao fornecimento de energia estarão incluídos no custo unitário deste serviço, bem como o fornecimento de todos os materiais necessários à instalação dos dispositivos.

TAPUMES

Os tapumes serão empregados no isolamento da área necessária ao serviço, ao longo de valas e cavas, onde se fizer necessário, a critério da FISCALIZAÇÃO, impedindo a entrada de pedestres e facilitando a visualização da obra à distância. Deverão ser de madeira, constituídos de chapas de compensado, aglomerado ou madeira maciça, devidamente pintados e assentados sobre estrutura de madeira, conforme desenhos padrão CAGEPA.

3.6. PASSADIÇOS PROVISÓRIOS

Serão executados em madeira de lei e pranchas metálicas que terão como função permitir a movimentação de pedestres e veículos respectivamente, nas passagens ou nos cruzamentos das ruas, a fim de garantir o fluxo contínuo.

Ao serem instalados os passadiços, a CONTRATADA deverá atentar para a estabilidade das paredes das valas, para se evitar desmoronamentos, ficando sob responsabilidade da mesma a limpeza diária e a manutenção dos passadiços, sendo que, qualquer tipo de acidente será de responsabilidade da CONTRATADA.

PASSADIÇOS PARA PEDESTRES

Em locais afetados pela execução das obras, onde houver trânsito de pedestres, deverão, a critério da FISCALIZAÇÃO, ser implantados passadiços formados por madeira de lei serrada, com dimensões de 30 x 8 cm, de forma a permitir-lhes o acesso sobre a vala escavada.

Os passadiços terão largura mínima de 1,20 m e deverão cobrir a extensão de toda a largura da vala; não deverão apresentar ressaltos, depressões ou juntas abertas que possam causar acidentes aos transeuntes, devendo, obrigatoriamente, conter guarda-corpos laterais, rígidos, em madeira de lei, com altura mínima de 1,00 m, devidamente pintados com tinta à óleo.

PASSADIÇOS PARA VEÍCULOS

Em locais afetados pela execução das obras, onde houver tráfego de veículos, deverão, a critério da FISCALIZAÇÃO, ser implantadas travessias para veículos executadas com pranchas metálicas, com dimensões apropriadas.

As pranchas metálicas deverão ter comprimento igual a 3 vezes a largura da vala e serão dispostas paralelamente com largura total para passagem de 3,00 m.

3.7. REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS

Considera-se como interferência qualquer obstáculo, aparente ou não, que venha a interceptar o caminhamento normal da obra, e que, para sua continuidade, faz-se





necessária a sua remoção, tais como: tubulações, rede de energia, rede de telefonia, postes, bueiros, galerias, muros, cercas, caixas de drenagens, etc...

Sempre que ocorrer a necessidade de remoção de alguma interferência, caberá a CONTRATADA entrar em contato com a Concessionária proprietária da unidade de interferência e junto a esta elaborar o plano para o seu remanejamento.

Caso a CONTRATADA opte por remover algum obstáculo sem o prévio consentimento da Concessionária competente, ficará aquele como único responsável por qualquer dano que venha a esta causar, podendo até responder criminalmente por sua atitude.

Em nenhuma hipótese os serviços de utilidade pública poderão vir a ser interrompidos, quando da remoção de interferências por parte da CONTRATADA, a menos que a Concessionária dos serviços esteja ciente e permita formalmente sua interrupção.

Após a descoberta da interferência e atendidas as condições descritas anteriormente, a FISCALIZAÇÃO poderá optar pela medição dos serviços parciais que englobam a remoção propriamente dita, desconsiderando, neste caso, a verba destinada a este item, passando a considerar cada parcela isoladamente, a serem pagas por itens específicos da tabela de custos da CAGEPA, desde que nenhuma delas possa ser considerada como "serviço extracontratual".

3.8. MOVIMENTO DE TERRA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Abrange todos os serviços de escavação, aterro, reaterro, compactação, carga, descarga e transporte de materiais para áreas de bota-fora.

Para efeito dos serviços de movimento de terra são considerados os seguintes tipos de solo:

1ª CATEGORIA

- **Terra:** são as areias, pedregulhos e solos siltosos e arenosos sem coesão, solos com alguma coesão mas em estado solto (argilosos, siltosos, arenosos ou suas combinações), turfas, com ou sem componentes orgânicos, que possam ser extraídos por escavação manual com pás, enxadões ou enxadões ou ainda por escavação mecânica com retroescavadeira de forma contínua, com operações sucessivas de enchimento e descarga da concha.
- **Piçarro (moledo):** são os solos com coesão e consistência rija, com ou sem componentes orgânicos, pedregulhos, ou blocos de material pétreo de diâmetro até 50 cm, que possam ser extraídos por escavação manual após o corte prévio ou desagregação com picaretas ou alavancas ou ainda por escavação mecânica, exigindo sucessivas operações de desagregação com o uso dos dentes da concha da retroescavadeira, até ser possível a operação de enchimento da concha.

2ª CATEGORIA

- **Rocha Branda:** são os materiais com agregação natural de grãos minerais, ligados mediante forças coesivas permanentes, constituídos de rochas alteradas (com presença de blocos de rocha sã com diâmetro até um metro) ou de rochas sedimentares brandas como arenitos, siltitos, folhelhos, com ocorrência contínua, caracterizando-se por: grande resistência a escavação manual; baixa





eficiência no desmonte com uso de explosivos, pela fuga de gases resultantes da detonação; necessidade de uso contínuo de rompedores pneumáticos, picaretas, alavancas, cunhas, ponteiros, talhadeiras ou escarificadores para possibilitar a escavação. Também podem ser usados rompedores hidráulicos, elétricos ou a gasolina.

3ª CATEGORIA

- **Rocha Dura:** são as rochas ígneas e metamórficas sãs e as rochas sedimentares sãs que apresentem a necessidade de uso contínuo de explosivos ou processos a frio para sua escavação.

MATERIAL COM PRESENÇA DE ÁGUA

- **Lama:** são classificados como lama os solos predominantemente argilosos, com ou sem componentes orgânicos, saturados e com teor de umidade acima do limite de liquidez. Se caracterizam pela dificuldade de escavação com pás, pelo seu escoamento fácil, exigindo o uso de baldes, em operação manual, e caçambas estanques, no caso de escavação mecânica.

Será exigida pela FISCALIZAÇÃO a mobilização dos equipamentos propostos pela CONTRATADA para atender aos requisitos do projeto e ao prazo de construção. Os equipamentos e as ferramentas a serem utilizados deverão ser adequados às condições de escavação, levando-se em consideração as características do material a escavar; a largura e profundidade da vala; a profundidade do nível d'água; o volume de serviço a realizar; o prazo disponível; a localização (facilidade de acesso, área para estoque de material escavado, condições de tráfego etc) e as interferências identificadas.

Qualquer movimento de terra só deverá ser iniciado após a expressa autorização da FISCALIZAÇÃO através de documento hábil.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferências existentes no local para que não sejam danificadas, cabendo a esta a execução dos serviços necessários a sua transposição. Existindo interferências com instalações de outros serviços públicos, tais serviços não deverão ser interrompidos até que sejam autorizados e efetuados os respectivos remanejamentos.

Concluída as operações de desmatamento e destocamento, antes de iniciar os serviços de escavação propriamente dito, deverá ser executada a raspagem da superfície do terreno, quando necessário.

O processo a ser adotado nas escavações manual ou mecanizada, dependerá da natureza do solo, sua topografia, dimensões, interferências e volume de material a remover ou aterrar, devendo ser sugerido pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO. As escavações manuais serão utilizadas, a princípio, apenas em trechos onde a escavação mecânica não possa ser utilizada e a critério da FISCALIZAÇÃO.

ESCAVAÇÃO COM USO DE EXPLOSIVO

Para o uso de explosivo deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO que, a seu critério, poderá ou não permitir a escavação a fogo. Caso seja definido a execução das escavações com uso de explosivos deverá ser apresentado o Plano de Fogo seguindo as normas e regulamentações do órgão pertinente, para apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA:





- execução de serviços de proteção para as escavações a fogo;
- obtenção de licenças e alvarás dos órgãos competentes;
- carga, transporte, descarga manuseio e armazenamento de cargas e explosivos;
- elaboração de plano de fogo, a ser aprovado por perito da área de detonação e pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA arcará a responsabilidade civil por quaisquer danos que venha a causar ao pessoal da obra, a terceiros ou propriedades, por insegurança ou imperícia, durante a denotação.

Ressalta-se os seguintes procedimentos mínimos para a execução dos serviços em questão:

- a detonação das cargas deverá ser precedida e seguida de sinais de alerta;
- a carga das minas será feita somente por ocasião da execução dos trabalhos de detonação, jamais na véspera ou mesmo com simples precedência de horas;
- a quantidade de carga será determinada de maneira a não danificar danos a terceiros.

Os serviços de proteção para escavação a fogo constituem-se naqueles que têm por finalidade a proteção contra a projeção, para fora das valas ou cavas, de fragmentos de solo ou rocha desprendidos pela detonação de explosivos. Poderão ser utilizados, entre outros, os seguintes tipo de proteção, desde que compatíveis com a situação da Obra:

a) Uso de Rede de Aço com Pneus

Será executada com rede simples com cabos de 1/2" ou 5/8". Os cabos serão trançados, formando malhas de 5 cm para o diâmetro de 1/2" e de 7 cm para o diâmetro de 5/8", sendo todos os cruzamentos dos cabos ou nós das malhas, soldados.

Sobre a rede de aço será colocada uma camada de pneus usados, com espessura mínima de 0,80 m, sobre a área a ser detonada, a contar da superfície da rocha. A referida camada deverá impedir o desprendimento de fragmentos provenientes da detonação.

b) Uso de Terra

O serviço consiste na colocação de uma camada de aterro com no mínimo 1,00 m de altura, sobre a área a ser detonada, a partir da superfície da rocha. A referida camada deverá impedir o desprendimento de fragmentos provenientes da denotação. Acima de um metro de perfuração na rocha, a mesma medida da profundidade do furo deverá ser a de proteção com terra.

A FISCALIZAÇÃO deverá acompanhar todo o processo, devendo aprovar tanto o plano de fogo quanto o volume de terra a ser depositado sobre a rocha para proteção da detonação, sem no entanto eximir a responsabilidade do Construtor sobre as consequências da explosão.

Deverão ser observados os controles a serem exercidos e cuidados a serem tomados quando da execução dos trabalhos de movimento de terra:

Controles geométricos:

- verificação da locação em planta, da cota do fundo e das dimensões da escavação.

Controles geotécnicos:





- verificação da natureza dos materiais escavados, pela avaliação tátil e visual, objetivando definir o seu destino (se pode ser aproveitado no reaterro ou não);
- avaliação das condições de estabilidade da escavação e de deformação da massa de solo nas laterais, considerando a possibilidade de danos a edificações adjacentes;
- acompanhamento contínuo das deformações na escavação e edificações próximas.

Controle dos desmontes de rocha com uso de explosivos:

- análise prévia dos planos de fogo, inclusive das medidas de proteção contra lançamento de blocos e das cargas por espera, tendo em vista as vibrações e considerando a situação específica e as edificações e utilidades próximas;
- verificação das atividades de segurança antes de cada detonação;
- controle do carregamento dos furos com explosivos;
- avaliação dos resultados após cada detonação, objetivando fazer ajustes nos desmontes seguintes, caso necessário.

Controle das interferências:

- verificação da realização de pesquisa de interferências;
- verificação da autorização e da execução prévia dos remanejamentos de interferências identificadas, quando cabível;
- verificação do escoramento de estruturas que interferem.

ESCAVAÇÃO DE VALAS (aplica-se à fundações)

A escavação de valas compreende a remoção de solos ou rochas de qualquer natureza, para assentamento de tubulações ou para outras finalidades, desde a superfície natural do terreno até a cota especificada no projeto, e com a largura especificada

A extensão máxima da abertura da vala deve ser definida a critério da FISCALIZAÇÃO, observando as imposições do local do trabalho, principalmente ao que concerne ao trânsito.

Em vias com tráfego de veículos, a profundidade mínima das valas será determinada de modo que atenda o recobrimento mínimo das tubulações de 0,80m para adutoras, redes de distribuição e emissários de esgotos e 0,90m para redes coletoras de esgotos. Quando as tubulações forem implantadas no passeio, as mesmas deverão ter recobrimento mínimo de 0,60 m.

As larguras das valas serão conforme as tabelas apresentadas a seguir, salvo alterações a critério da FISCALIZAÇÃO.

TABELA – 01

ADUTORAS, REDES DE DISTRIBUIÇÃO E EMISSÁRIOS POR RECALQUE			
DIÂMETRO DO TUBO (DN)	PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO		
	ATÉ 2,00m	DE 2,00 A 3,00m	DE 3,00 A 4,00m
	LARGURA DA VALA (m)		
50	0,50	0,60	0,70





75	0,50	0,60	0,70
100	0,50	0,60	0,70
150	0,55	0,65	0,75
200	0,60	0,70	0,80
250	0,65	0,75	0,85
300	0,70	0,80	0,90
350	0,75	0,85	0,95
400	0,80	0,90	1,00
450	0,85	0,95	1,05
500	0,90	1,00	1,10
550	0,95	1,05	1,15
600	1,00	1,10	1,20
650	1,05	1,15	1,25
700	1,10	1,20	1,30
750	1,15	1,25	1,35
800	1,20	1,30	1,40
850	1,25	1,35	1,45
900	1,30	1,40	1,50
950	1,35	1,45	1,55
1000	1,40	1,50	1,60

Obs.: Para profundidades acima de 6 m a largura da vala será de acordo com projeto específico.

Quando existir a necessidade do uso de escoramento nas valas, a largura padronizada deverá sofrer o acréscimo de 0,10m em cada um dos lados.

No caso do fundo da vala apresentar-se em rocha ou material indeformável, a profundidade da vala será acrescida de 0,10m para $DN \leq 400$ e 0,20m para $DN > 400$ para uso do colchão de areia.

Quando a escavação em terreno de boa qualidade tiver atingido a cota indicada no Projeto, serão feitas a regularização e a limpeza do fundo da vala com solo reaproveitado da escavação.

Quando o greide final de escavação estiver situado em terreno cuja pressão admissível não for suficiente para servir como fundação direta, a escavação deverá ser rebaixada o suficiente para comportar um colchão de bica corrida, pedra britada e pedra de mão compactado em camadas, com acabamento em brita um a ser determinada, de acordo com o terreno, pela FISCALIZAÇÃO. Havendo necessidade ou por imposição do projeto, poderão ser usados lastro, laje e berço. Em ambos os casos, o greide final será o definido em projeto.

Quando o material escavado for, a critério da FISCALIZAÇÃO, apropriado para utilização no reaterro, será, em princípio, depositado sempre no mesmo lado da vala, aguardando o aproveitamento.

Qualquer excesso de escavação por desacordo com as tabelas de largura de valas, desmoronamento de material, ruptura hidráulica de fundo de cava, deficiência de





escoramento ou ficha inadequada, será de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser feito o preenchimento até a cota do projeto com areia, pó de pedra ou outro material aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

ESCAVAÇÃO DE JAZIDAS

A definição e aquisição da jazida serão de responsabilidade da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, com a devida antecedência, para análise e aprovação, um plano de exploração da jazida composta de no mínimo:

- os processos de desmatamento e de escavação do solo de capeamento e destinação dos materiais resultantes; preferencialmente, os materiais terrosos com matéria orgânica devem ser estocados para posterior aplicação na recuperação da área, quando do fim da exploração;
- o projeto geométrico da exploração, delimitando a área, a sequência de avanço da escavação, os taludes provisórios e definitivos;
- o projeto dos acessos, mostrando os trajetos, as distâncias e a sinalização a ser implantada;
- o projeto de drenagem superficial, provisória e definitiva;
- o processo de correção de umidade a ser utilizado, inclusive indicando o manancial de água;
- os processos de proteção de áreas expostas a chuvas, de modo a evitar encharcamento e carreamento de materiais;
- o plano de recuperação da área degradada, incluindo revegetação, drenagem definitiva etc.

Caberá a CONTRATADA providenciar, com a devida antecedência, todos os documentos e licenças necessários para a exploração da jazida.

O desmatamento e o expurgo da camada superior de solo contendo raízes e matéria orgânica deve ser executado com antecedência em relação à escavação dos materiais a serem utilizados na obra, de modo a evitar contaminação dos mesmos.

Os materiais resultantes dessas atividades devem ser carregados e transportados para bota-fora ou estocados para uso na recomposição da área, de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

Após terminado o trabalho, as áreas de jazidas deverão ser recompostas, de maneira a seguir a aparência natural da paisagem existente. As áreas onde ocorreu destruição, mutilação, danos ou desfigurações, resultantes das ações da CONTRATADA, devem ser reintegradas à paisagem local, sendo reparados, replantados e semeadas, ou, por qualquer outra forma, corrigida.

Deverão ser seguidas curvas de nível para o plantio de vegetação de porte e para valetamento de controle de erosão.

A vegetação plantada, em função do tipo e da época do plantio, deve ser mantida viva com molhagem periódica, pelo tempo necessário para que seja assegurada sua sobrevivência, mesmo que já estejam concluídas as obras.

ATERRO E REATERRO

Compreende todos os serviços relativos ao preenchimento de valas, poços ou cavas, com





material proveniente da própria escavação, ou importado, devidamente selecionado e estocado, executado através de processo manual ou mecânico.

Concluída a escavação, deverão ser executadas a regularização e a limpeza do fundo da vala. A critério de FISCALIZAÇÃO, poderá ser exigida a compactação do fundo da vala.

Os materiais empregados normalmente serão os da própria escavação. Em caso de substituição ou adição de materiais de empréstimo, a critério da FISCALIZAÇÃO, os mesmos deverão ser provenientes de jazidas previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

Quando a escavação da vala atingir a cota definida em projeto, deve ser feita inspeção do material subjacente. Quando existir sondagens indicando solo mole ou fofo, ou quando, mesmo sem o reconhecimento com sondagens, for verificado que esse material apresentasse contaminado ou com características de baixa resistência, de alta compressibilidade, de expansibilidade, deve ser feita avaliação por engenheiros da FISCALIZAÇÃO, objetivando dar solução específica para o caso, considerando, entre outros fatores:

- as condições do subsolo (se necessário, devem ser feitas sondagens e/ou ensaios de laboratório);
- as cargas atuantes (peso da tubulação, do reaterro, tráfego etc);
- a importância do trecho da obra.

Em locais onde, no fundo da vala, ocorrer rocha ou material indeformável, será necessário aprofundar a vala e executar o embasamento com material granular, em camada de espessura não inferior a 0,10 m.

Quando o solo escavado não apresentar condições para aproveitamento no reaterro, este poderá ser desprezado sendo substituído por material de empréstimo ou areia, conforme determinação da FISCALIZAÇÃO.

Em locais onde houver nível d'água elevado, também será necessária a execução de berço ou envoltória com material granular.

Em valas escoradas, o reaterro deverá ser executado em paralelo com a remoção dos escoramentos.

Os serviços só poderão ser iniciados após liberação formal da FISCALIZAÇÃO em boletim específico.

LANÇAMENTO E COMPACTAÇÃO EM SOLOS

O material, no caso de solo, será lançado em camadas de no máximo 20 cm de espessura soltas, homogêneas e regularizadas antes da compactação. No caso de areias e britas as camadas poderão ter espessura de 30 cm.

O espaço compreendido entre a base do assentamento e a cota definida pela geratriz externa superior do tubo, acrescido de 20cm, deve ser preenchido com aterro cuidadosamente selecionado, desagregado, isento de pedras ou corpos estranhos e compactado em camadas não superiores a 20 cm.

O restante do aterro deve ser executado em camadas de 20 cm de espessura com material isento de pedras grandes ou corpos estranhos de dimensões notáveis de modo a permitir que se consiga o grau de compactação desejado.

A critério da FISCALIZAÇÃO, o lançamento do material na vala poderá ser executado com





equipamento mecânico, porém após a proteção do tubo com duas camadas apiloadas manualmente e nunca de uma altura superior a 01 (um) metro.

As valas só poderão ser fechadas após o levantamento cadastral.

A compactação poderá ser manual ou mecânica, de acordo com as condições específicas e a critério da FISCALIZAÇÃO.

Em pequenas profundidades e a critério da FISCALIZAÇÃO, será permitido o envelopamento com alvenaria de pedra argamassada ou concreto magro.

COMPACTAÇÃO MANUAL

Estes serviços serão executados com o auxílio de soquete de madeira ou metálico de diâmetro 15cm e peso aproximado de 10kg.

As primeiras camadas, nas proximidades da tubulação, deverão ser sempre compactadas manualmente de maneira a não danificar a tubulação.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do material de cada camada de aterro/reaterro deverá ser feita até se obter uma densidade aparente seca, não inferior a 95% da densidade máxima e desvio de umidade de mais ou menos 2%, determinada nos ensaios de compactação, de conformidade com o NBR-7182.

A compactação mecânica deverá ser executada com equipamentos apropriados, devendo sua execução ser autorizada pela FISCALIZAÇÃO, que providenciará ensaios para controle do grau de compactação.

COMPACTAÇÃO EM MATERIAIS GRANULARES

No caso de reaterro com materiais granulares, deverá ser utilizada irrigação intensa e compactação com processos mecânicos (vibração ou outros) e, eventualmente, manuais.

Os tubos deverão ser lastreados ou travados de modo a impedir seu deslocamento durante a execução da envoltória e o lançamento deve ser nos dois lados ao mesmo tempo.

A camada da envoltória, abaixo da tubulação, deverá ser lançada antes do posicionamento dos tubos, excluída a extensão da vala correspondente ao comprimento dos cachimbos, que serão limitados por meio de formas de madeira comum.

A construção da envoltória, após o assentamento da tubulação, somente poderá ser feita com autorização da FISCALIZAÇÃO e após a execução dos seguintes serviços:

- testes das juntas;
- instalação dos elementos do sistema de proteção catódica anticorrosiva;
- revestimento das juntas;
- reparos no revestimento da tubulação;
- cadastramento detalhado.

ATERRO/REATERRO EM CONTATO COM ESTRUTURA DE CONCRETO OU ALVENARIAS





Só poderá ser iniciado o aterro/reaterro junto às estruturas de concreto, após decorrido o prazo necessário ao desenvolvimento da resistência do concreto estrutural e satisfeitas as necessidades de impermeabilização.

BOTA-FORA DE MATERIAIS IMPRESTÁVEIS

No que se refere à carga, transporte e descarga de solos, rochas ou entulhos para colocação em bota-fora, ao iniciar o serviço a CONTRATADA deverá apresentar a definição das áreas de depósitos de materiais escavados imprestáveis ou de entulhos e bota-fora e dos caminhos e das distâncias de percurso.

Os materiais aproveitáveis serão armazenados em local apropriado, de modo a evitar a sua segregação.

Qualquer tipo de material remanescente será levado e espalhado em bota-fora em local autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA tomará todas as precauções necessárias para que os materiais estocados em local apropriado ou espalhados em bota-foras, não causem danos às áreas e/ou obras circunvizinhas, por deslizamentos, erosões, etc. Para tanto, deverá a CONTRATADA manter as áreas de estocagem convenientemente drenadas e limpas.

Na conclusão dos trabalhos, se ainda sobraem materiais nas áreas de depósito, a critério da FISCALIZAÇÃO, esses depósitos passarão a funcionar como bota-foras ou as sobras serão levadas pela CONTRATADA e espalhadas nos bota-foras já existentes.

3.9. ESGOTAMENTO

ESGOTAMENTO COM BOMBAS

Consiste na retirada de águas que se acumulam em valas, cavas e áreas escavadas, através da operação de conjuntos moto-bombas.

Os equipamentos utilizados nesses serviços são:

- bombas de diafragmas manuais ("sapos");
- bombas centrífugas acionadas por motor a combustão ou elétrico.

Essas bombas devem ser de construção especial para trabalho severo, como recalque de água contendo areia, lodo e outros sólidos em suspensão. Devem ser portáteis, autoescorvantes e construídas para grandes vazões e pequenas alturas de recalque.

A CONTRATADA deve dimensionar e a FISCALIZAÇÃO aprovar o equipamento para cada situação da obra. A CONTRATADA fará a substituição e a mobilização de equipamentos adicionais sempre que necessário, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Á água retirada deverá ser encaminhada para local adequado, a fim de evitar danos às áreas vizinhas ao local de trabalho.

A CONTRATADA deverá dispor de equipamentos suficientes para que o sistema de esgotamento permita a realização dos trabalhos a seco.

As instalações de bombeamento deverão ser dimensionadas com suficiente margem de segurança e deverão ser previstos equipamentos de reserva, incluindo grupo moto-bombas diesel, para eventuais interrupções de fornecimento de energia elétrica.





CAGEPA

Especificações Técnicas

A instalação de rede elétrica alimentadora, pontos de força, consumo de energia, combustível, manutenção, operação e guarda dos equipamentos serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá evitar irregularidades das operações de esgotamento controlando e inspecionando o equipamento continuamente. Eventuais anormalidades deverão ser eliminadas imediatamente.

Nos casos em que a escavação for executada em argilas plásticas impermeáveis consistentes, poderá ser usado o sistema de bombeamento direto, desde que o nível estático d'água não exceda em mais de 1,00 m o fundo da escavação.

Serão feitos drenos laterais, na cota de fundo da escavação junto ao escoramento, fora da área de interferência da obra, para que a água seja coletada pelas bombas em pontos adequados. Os crivos das bombas deverão ser colocados em pequenos poços recobertos de brita.

O controle do serviço será visual, sendo feita verificação contínua da capacidade dos equipamentos de atender às necessidades da obra e do tempo efetivo de operação de cada equipamento, o qual deve ser anotado em mapas específicos, pela FISCALIZAÇÃO, no caso de medição por tempo de operação dos equipamentos.

REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO

Os sistemas de rebaixamento usualmente empregados são:

- **Rebaixamento com Ponteiras Filtrantes:** consiste na cravação de ponteiras ao longo de um segmento, na instalação de tubos coletores de passagem da água captada e de um sistema composto de bomba de vácuo, cilindro receptor e bomba centrífuga, e operação do sistema;
- **Rebaixamento com Poços:** consiste na perfuração de poços, instalação de sistema de bombeamento e operação do sistema.

Os sistemas de rebaixamento por ponteiras filtrantes são compostos por ponteiras, tubos coletores de passagem do fluído captado pelas ponteiras, bomba de vácuo, cilindro receptor e bomba centrífuga.

Nos sistemas de rebaixamento por poços são utilizados equipamentos para perfuração e instalação dos poços e bombas para a operação.

Deverão ser mantidas na Obra, bombas de reserva, aptas a funcionar, assim como deverão estar disponíveis geradores em "stand-by", aptos a compensar a falta ou insuficiência eventual de energia elétrica, conforme orientação da FISCALIZAÇÃO da CAGEPA.

Em ambos os tipos de rebaixamento, será necessária a instalação, pela CONTRATADA, de rede elétrica alimentadora.

A implantação e operação de sistemas de rebaixamento de lençol de água é necessária em escavações abaixo do nível do lençol freático.

Devem ser captadas e bombeadas as águas do subsolo adjacente às escavações, que deverão ser mantidas secas através de sistema adequado de rebaixamento do lençol freático.



SHMPRC202600418V04



A instalação de sistemas de rebaixamento na Obra, só será feita com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, com base em sondagens do subsolo local.

Nos casos em que a escavação for executada em solos arenosos ou siltosos, ou onde tais solos constituam a cota de fundo, somente será permitido o uso de rebaixamento do nível d'água através de ponteiras ou poços filtrantes, com eventual uso de vácuo.

A adoção do sistema de rebaixamento do lençol freático, com instalação montada dentro da escavação, somente será permitida se este não interferir nos trabalhos de execução das obras, nem prejudicar os serviços de reaterro. Este sistema de rebaixamento deve ser executado de maneira a poder funcionar com total eficiência até a execução das obras e reaterro acima da cota prevista.

O projeto do sistema de rebaixamento deve ser elaborado pela CONTRATADA e submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO, bem como as adequações necessárias durante o período de instalação e de operação.

As instalações de bombeamento para o rebaixamento do lençol, uma vez instaladas, funcionarão sem interrupção (24 horas por dia) até o término do serviço. Não será permitida a interrupção do funcionamento dos sistemas sob a alegação de nenhum motivo, nem nos períodos noturno ou de feriados, mesmo que nos respectivos intervalos de tempo nenhum outro serviço seja executado na obra, salvo sob expressa aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Nos locais onde a obra estiver sendo mantida seca através do bombeamento ou rebaixamento do lençol freático, as operações de bombeamento cessarão gradativamente, de maneira que o nível piezométrico seja sempre mantido, pelo menos, meio metro abaixo da cota superior atingida pelo aterro.

Para evitar o deslocamento dos tubos pela subpressão das águas subterrâneas as instalações de rebaixamento do nível destas somente poderão ser desligadas após completo aterro das valas.

A instalação da rede elétrica alimentadora, pontos de força, consumo de energia do combustível e a manutenção, operação e guarda dos equipamentos, fornecimento de água junto aos equipamentos e fornecimento de materiais para pré-filtro, se necessário, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

REBAIXAMENTO COM PONTEIRAS FILTRANTES

O sistema especificado consiste:

- na cravação de ponteiras filtrantes, do tipo "Well-Points", colocadas no interior de poços de pequeno diâmetro ao longo de cada lado das valas;
- na instalação de tubos coletores de passagem do fluído captado pelas ponteiras;
- na instalação de um sistema composto de bomba de vácuo, cilindro receptor e bomba centrífuga.

Trata-se, portanto, de um conjunto de ponteiras, pouco espaçadas entre si, geralmente ligadas por uma única tubulação a um sistema de sucção que deve comprovar eficiência.

O sistema "WELL-POINT", consiste, pois, na colocação de ponteira filtrante em profundidade adequada no lençol d'água para levá-lo à um nível inferior à zona mais profunda da escavação, evitando-se assim, o colapso dos taludes das valas encharcadas.

A vantagem deste método é o trabalho realizado a seco, sem ocorrência de carreamento de





material para dentro das valas, deixando o solo coeso e com as mesmas características primitivas de resistência.

Os lances de 100m de valas são os mais econômicos para rebaixamento de lençol, com profundidade máxima em torno de 5m, para um conjunto bem dimensionado.

As ponteiros serão cravadas dos dois lados da vala, através de jateamento direto de água utilizando-se bomba de alta pressão ou por perfuração rotativa, a depender das características do solo local.

Em certos casos torna-se necessário a utilização a execução de um pré-filtro, que consiste na cravação de tubos de PVC, encamisando as ponteiros, que, no caso, ficam revestidas com cascalho ou brita e areia grossa lavada, devendo ficar as ponteiros 30 cm acima do início do encanamento. Essa solução pode ser adotada para melhorar o rendimento do conjunto de rebaixamento devido a presença de estratos de argila ou solo de baixa permeabilidade.

O assentamento e o fornecimento do pré-filtro será de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus para a CAGEPA.

A CONTRATADA deverá evitar irregularidades das operações do rebaixamento, controlando e inspecionando o equipamento continuamente.

O funcionamento do sistema só pode ser desativado quando concluído o assentamento e garantido sua fixação através do reaterro, a fim de evitar o levantamento dos tubos.

O rebaixamento poderá ser realizado em um único estágio ou em vários estágios, a depender da profundidade das escavações no local das obras. Utiliza-se mais de um estágio, para os rebaixamentos de lençol freático em escavações com profundidades superiores ao alcance vertical da ponteira, que equivale a aproximadamente 5,00m. Considerou-se nesta Especificação, o rebaixamento em estágio simples e estágio duplo.

O rebaixamento em duplo estágio significa que o 1º conjunto instalado na superfície do terreno natural, rebaixa o lençol freático até determinada altura do nível original. O 2º conjunto do 2º estágio; inclusive a tubulação, são colocadas tão abaixo do primeiro conjunto quanto possível. O 3º estágio, se necessário for, terá o mesmo procedimento. O bombeamento contínuo do 2º estágio pode drenar o solo nas adjacências das ponteiros deixando-o seco, ficando paralisado o funcionamento do 1º estágio

A função deste sistema é de promover a ascensão da água do lençol freático e a disposição em um local apropriado, sem contudo acarretar o carreamento de partículas finas de solo, impedindo assim eventuais recalques de estruturas próximas à Obra.

Geralmente, quando há necessidade de instalação de um sistema de duplo estágio, as escavações das valas são ampliadas no sentido horizontal, permitindo a formação de uma berma na altura intermediária da vala, para o assentamento do 2º conjunto, sem angariar prejuízos nas dimensões internas da vala que se quer esgotar.

Deve ser ressaltado que a proximidade de obras existentes exigirá, em alguns casos, a recarga do lençol freático próximo as fundações para evitar recalque do solo e consequentemente às suas implicações.

O nível de rebaixamento deverá ser no mínimo 30 cm abaixo da fundação da obra e deverá ser controlado por piezômetros convenientemente instalados, a critério da FISCALIZAÇÃO.





A CONTRATADA deverá responder pelas consequências das irregularidades ou anomalias ocorridas durante o rebaixamento quaisquer que sejam as suas origens.

A sequência de instalação de um sistema de rebaixamento, após definido o dimensionamento preliminar, é a seguinte:

- retirada de pavimentação, se houver;
- cravação do tubo piezométrico;
- após o equilíbrio do lençol verifica-se o nível do lençol no tubo piezométrico (indicador) e o nível da fundação da obra, obtendo-se desta forma a necessidade de rebaixamento;
- cravação das ponteiros filtrantes através de jateamento de água sob pressão (caminhão pipa ou reservatório, bomba, mangueira flexível e tubo de cravação) ou através de perfuração rotativa;
- instalação do coletor geral ou barrilete geral ao qual as ponteiros filtrantes são interligadas através de mangotes flexíveis e transparentes;
- instalação do conjunto de rebaixamento ao qual o barrilete é interligado;
- início de operação do sistema;
- verificação visual do eficiente funcionamento de todas as ponteiros.

O rebaixamento deve ser iniciado aproximadamente três horas antes do começo dos trabalhos.

REBAIXAMENTO COM POÇOS

Esse sistema consiste na perfuração de poços, instalação de sistema de bombeamento e operação do sistema.

a) Perfuração

O método de perfuração mais indicado é o rotativo com circulação reversa. Este método permite um carregamento maior das partículas do solo originárias da perfuração e evita a formação de uma película impermeável ao longo das paredes da perfuração.

O emprego de outro método, como percussão com trépano ("Strauss") e rotativo com circulação de lama só deve ser adotado, caso haja impossibilidade na utilização do método rotativo indicado. Estes métodos formam uma película impermeável nas paredes do poço diminuindo a eficiência do mesmo.

O diâmetro da perfuração deverá ser definido no projeto de rebaixamento, ao encargo da CONTRATADA.

Considerando o tipo do solo onde serão instalados os poços, é conveniente que se coloque um tubo de revestimento desde o início da perfuração, a fim de evitar o desmoronamento das camadas superficiais.

Durante a perfuração, caso haja problema com colapso das paredes é conveniente o uso do revestimento até a cota final. Não deverá ser utilizada lama bentonítica para a contenção das paredes.

Uma vez terminada a perfuração é conveniente que se faça uma limpeza do furo com água limpa, retirando todo o material da perfuração. Esta operação deverá ser executada antes da descida do tubo-filtro.

b) Filtros



**CAGEPA**

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS AMBIENTAIS

Especificações Técnicas

Os tubos-filtros deverão ser tubos de aço perfurados com diâmetro adequados; a utilização de outro tipo de material, como o PVC, deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Estes tubos devem ter aberturas laterais de 5 x 22 mm de dimensão máxima, protegidos por ressalto ou venezianas com abertura máxima de 1 mm.

Deve ser vetada a utilização de tubos perfurados com maçaricos ou por qualquer outro processo que prejudique a resistência do tubo e também a eficiência da drenagem da água para dentro do mesmo.

Os tubos-filtros deverão ser ainda envolvidos com uma tela de fibras sintéticas flexíveis, com malha de 0,60 mm, enroladas no tubo em espiral. Para prender esta tela deve ser utilizar fio de nylon resistente e braçadeiras com fitas de aço grampeados, a cada 50 cm.

Na extremidade superior deve-se utilizar 1 metro de tubo liso; e na extremidade inferior deve-se colocar um tubo liso fechado com cerca de 1,50 m de comprimento, destinado a receber o bico injetor ou a bomba submersa e permitir que as pequenas partículas que penetram dentro do tubo, sofram um processo de decantação.

Os tubo-filtros devem ser soldados ou rosqueados, devendo-se garantir uma vedação absoluta.

Todo o conjunto de tubos deverá ser dotado de alças espaçadoras colocadas a distâncias tais que permitam a sua perfeita verticalidade. A fixação destas alças espaçadoras no tubo deverá ser de maneira que não prejudique a tela protetora.

A descida do conjunto de tubos deve ser cuidadosa e pelo seu próprio peso. Não utilizar nenhum esforço adicional para colocá-lo na cota definitiva.

Após a descida do conjunto de tubos na perfuração, deverá ser colocado no espaço anelar entre a parede do furo e os tubos, material filtrante natural, constituindo-se de areia grossa e pedregulho fino lavado com porcentagens, obedecendo os critérios de filtro. É conveniente que este material esteja limpo antes da sua colocação e não entre em contato com o solo da superfície, ou seja, não deve ser acumulado na boca do poço sem isolamento com o solo.

Ainda no espaço entre os tubos e a parede do poço deve-se colocar um indicador de nível d'água que ficará envolvido pelo material filtrante. A finalidade desse indicador de nível d'água é permitir a avaliação do comportamento e funcionamento do material de filtro. Os tubos dos indicadores devem ser de PVC rígido com diâmetro de 1 1/2", tendo na extremidade inferior 1,5 m de tubo perfurado e envolvido com tela de nylon com malha de 0,60 mm.

Na extremidade superior do conjunto de tubos, colocar uma tampa metálica ou de madeira com orifícios justos para a tubulação dos bicos da bomba e dos cabos de comando.

c) Caixa de Proteção

Na parte superior do poço deve-se alargar a abertura e fixar uma caixa de proteção de madeira ou outro material.

As paredes da caixa deverão ficar a alguns centímetros acima da superfície, a fim de proteger o seu interior contra a entrada das águas pluviais.

Dentro da caixa de proteção deverão ficar o registro e o hidrômetro, para o caso de poços individuais, no caso de. Poços coletivos, este conjunto fará parte do sistema da casa de bombas. No fundo deverão ser executados drenos que evitem o acúmulo de água dentro da



SHMPRC202600418V04

**CAGEPA***Especificações Técnicas*

caixa. Este dreno não deve estar em comunicação direta com o material filtrante.

A caixa deverá ser provida de uma tampa protetora que impeça a penetração de águas superficiais e sujeiras, mas facilmente removível para leituras diárias e manutenção das bombas.

É conveniente cuidar desta proteção superior e evitar que a caixa fique descoberta.

d) Bombas

Na extremidade inferior do tubo filtros deverá ser instalada bomba do tipo submersa centrífuga.

Estas bombas devem ser dotadas de uma válvula de retenção, a fim de não permitir o retorno da água bombeada para o poço quando a mesma for desligada.

O controle de operação das bombas deverá ser automático, com 2 eletrodos distanciados de 1 metro e ligados a um painel central de comando para os poços, contendo dispositivo de alarme.

e) Instalação Elétrica

A instalação elétrica dos poços deverá ser feita de tal forma que cada bomba possa ser ligada e desligada separadamente a partir do painel de controle.

No painel de controle deverão ser previstos mostradores de funcionamento, bem como indicadores de consumo de energia.

Toda a instalação elétrica deverá estar ligada a sistema de alarme do tipo sonoro e óptico, com a finalidade de permitir o conhecimento imediato de qualquer irregularidade no sistema elétrico ou de bomba.

Acima do eletrodo superior de cada poço e a uma distância de 1 metro do mesmo deverá ser instalado um eletrodo de segurança. Este eletrodo deverá ser ligado ao sistema de alarme do painel.

Para a segurança do sistema é conveniente manter bombas sobressalentes, tubos, peças do sistema elétrico, fusíveis, etc., enfim, todos os elementos necessários a manutenção do sistema de rebaixamento.

Deverá ainda ser instalado um gerador de energia com capacidade suficiente para fornecer energia no caso de um colapso da rede elétrica, ou esta apresentar voltagem insuficiente.

Este gerador deve ficar em lugar abrigado e ser submetido a dois testes semanais de funcionamento. A ligação do gerador ao sistema elétrico deverá ser extremamente rápida e acessível.

f) Bombeamento

Os poços de bombeamento deverão ser ligados a tubos coletores para descarga. A água proveniente dos tubos de descarga deverá ser canalizada para uma rede de águas pluviais ou para um local fora da área de rebaixamento.

Após a instalação da bomba e complementadas as ligações, deverá ser efetuado um pequeno teste de funcionamento do sistema do poço.



SHMPRC202600418V04



Antes de colocar todo o sistema em funcionamento deverá ser obtido o nível d'água da área através de leituras em todos os poços, indicadores de nível d'água e piezômetros instalados.

O início do bombeamento não deverá ocasionar um abaixamento brusco do nível d'água, devendo ser a capacidade de bombeamento aumentada gradativa e cuidadosamente.

Durante o rebaixamento deve ficar assegurado o conserto imediato de qualquer avaria que por ventura surja nas partes elétricas ou mecânicas do sistema, mesmo quando ocorrida em horários extraordinários (domingos, feriados, etc.).

CONTROLE:

Nos serviços de rebaixamento do lençol freático serão desenvolvidos os seguintes controles:

- controle visual de operação dos equipamentos, de modo a acompanhar o seu funcionamento e prevenir interrupções na operação ou incapacidade de efetuar a rebaixamento adequado;
- controle dos níveis d'água do rebaixamento, nos pontos de implantação de medidores;
- controle visual rotineiro das edificações adjacentes ao rebaixamento, para acompanhamento de recalques e trincas;
- controle do tempo de operação do sistema de rebaixamento, em cada trecho, com anotação em mapas específicos, que devem ser visados diariamente pela FISCALIZAÇÃO, no caso de rebaixamento de áreas.

3.10. ESCORAMENTOS

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Far-se-á uso de escoramento, sempre que as paredes laterais das valas cavas ou poços forem construídas de solos passivos de desmoronamento, ou tratar-se de profundidade que comprometa a segurança dos operários.

O tipo de escoramento a empregar, dependerá da qualidade do terreno, da profundidade da vala e das condições locais. Deverá obedecer aos projetos específicos, e na falta destes será determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Na execução do escoramento de madeira, devem ser utilizados materiais isentos de trincas, falhas ou nós, que possam comprometer a resistência aos esforços que irão suportar. Serão de madeiras duras, como canafístula, sucupira, etc.

Em valas profundas, a estrutura do escoramento poderá servir de suporte às plataformas para colocação de terra escavada. Neste caso, deve-se tomar cuidados especiais para evitar excesso de peso adicional.

A ficha de escoramento deverá ser determinada em projeto ou na ausência deste, pela FISCALIZAÇÃO, em função do tipo de terreno.

Em escavações abaixo do lençol freático, em solos que apresentem reais dificuldades quanto à fixação, estanqueidade e equilíbrio do fundo da vala, o escoramento deverá ter uma altura adicional no fundo da vala (ficha), a qual deverá ser aprovada pela fiscalização.

A CAGEPA se reserva o direito de proceder a alterações no projeto dos sistemas de escoramento, caso haja conveniência de ordem técnico-econômica.

Todos os materiais utilizados na execução dos serviços serão de propriedade da





CONTRATADA, ao término dos trabalhos.

São utilizados equipamentos de cravação para as estacas pranchas metálicas ou de madeira (bate-estacas e marteletes de cravação).

Nos casos de necessidade de estanqueidade além de escoramento na execução de valas, em curso d'água, terrenos alagados ou com lençol freático alto, à critério da Fiscalização, serão adotadas as soluções de ensecadeiras dos seguintes tipo:

- Ensecadeiras de paredes simples, construídas de uma cortina contínua de pranchas de madeiras perfeitamente encaixadas ou de estacas pranchas metálicas, de fabricação padronizada.
- Ensecadeiras de paredes dupla, constituídas de cortinas duplas com as mesmas características fixadas na linha anterior, com separação de aproximadamente 1,00m entre elas, sendo o espaço preenchido com um material impermeável argiloso conhecido como (tabatinga).

Se por algum motivo, o escoramento tiver de ser deixado definitivamente na vala, deverá ser retirado da cortina de escoramento uma faixa de aproximadamente 0,90 m abaixo do nível do pavimento ou da superfície existente.

ESTRUTURA DE ESCORAMENTO DE MADEIRA

Pontaleteamento

A superfície lateral da vala, cava ou poço será contida por tábuas verticais de peroba de 0,027 x 0,30m, espaçadas de 1,35m, travadas horizontalmente por estroncas de eucalipto, diâmetro de 0,20m, distanciadas verticalmente de 1,00m.

Descontínuo

A superfície lateral da vala, cava ou poço será contida por tábuas verticais de peroba de 0,027x0,30m, espaçadas de 0,30m, travadas horizontalmente por longarinas de peroba de 0,06x0,16m, em toda a sua extensão e estroncas de eucalipto de diâmetro 0,20m, espaçadas de 1,35m, a menos das extremidades das longarinas, das quais as estroncas estarão a 0,40m. As longarinas devem ser espaçadas verticalmente de 1,00m.

Contínuo

A superfície lateral da vala, cava ou poço será contida por tábuas verticais de peroba de 0,027x0,30m, encostadas umas às outras, travadas horizontalmente por longarinas de peroba de 0,06x0,16m, em toda a sua extensão e estroncas de eucalipto de diâmetro 0,20m, espaçadas de 1,35m, a menos das extremidades das longarinas, das quais as estroncas estarão a 0,40m. As longarinas devem ser espaçadas verticalmente de 1,00m.

Especial

A superfície lateral da vala, cava ou poço será contida por pranchas verticais de peroba de 0,06x0,16m, do tipo macho e fêmea, travadas horizontalmente por longarinas de peroba de 0,08x0,18m, em toda a sua extensão e estroncas de eucalipto de diâmetro 0,20m, espaçadas de 1,35m, a menos das extremidades das longarinas, das quais as estroncas estarão a 0,40m. As longarinas devem ser espaçadas verticalmente de 1,00m.

Caso, na localidade em que será executado o escoramento, as bitolas comerciais de tábuas, pranchas e vigas não coincidam com as indicadas, deverão ser utilizadas peças com





módulo de resistência equivalente ou com dimensões imediatamente superiores, sem ônus para a CAGEPA.

ESTRUTURA DE ESCORAMENTO METÁLICO

Estaca Prancha

Consiste em escorar a superfície lateral das valas, cavas ou poços, com cravação de estacas pranchas metálicas travadas com estroncas e longarinas metálicas.

A escolha do tipo e dimensões das estacas pranchas serão determinadas por projeto específico, ou na falta deste pela FISCALIZAÇÃO.

A escolha do processo de cravação será determinado pela FISCALIZAÇÃO, que deverá optar pelo sistema que ofereça menor dano a estabilidade do solo e às edificações vizinhas.

REMOÇÃO DE ESCORAMENTO

O plano de retirada das peças deverá ser objeto de programa previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A remoção da cortina deverá ser executada à medida que avance o aterro e compactação, com a retirada progressiva das cunhas.

Atingido o nível inferior da última camada de estroncas, serão afrouxadas e removidas as peças de contraventamento (estroncas e longarinas), bem como os elementos auxiliares de fixação, tais como cunhas, consolos e travamentos; da mesma forma e sucessivamente, serão retiradas as demais camadas de contraventamento.

As estacas e os elementos verticais de escoramento serão removidos com a utilização de dispositivos hidráulicos ou mecânicos, com ou sem vibração, e retirados com o auxílio de guindastes, logo que o aterro atinja um nível suficiente, segundo o estabelecido no plano de retirada.

Os furos deixados no terreno, pela retirada de montantes, pontaletes ou estacas, deverão ser preenchidos com areia e compactados por vibração ou por percolação de água.

3.11. RETIRADA E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

Os serviços de pavimentação serão executados de acordo com as necessidades, sendo que ao término dos trabalhos, os pavimentos, guias e sarjetas devem apresentar-se com as mesmas características anteriores ou de projeto, salvo determinações da Fiscalização. A reposição da pavimentação deverá restabelecer toda a estabilidade e integridade da pavimentação anterior inclusive de subsolo.

Além das instruções peculiares de cada caso, fornecidos oportunamente pela contratada, são observados os seguintes critérios:

- Nos casos de materiais aproveitáveis, estes são retirados e arrumados em locais adequados;
- Quando houver necessidade de remoção de guias, a operação é realizada até o ponto de concordância com logradouros adjacentes. Antes de sua arrumação são limpas da massa de rejuntamento aderente;
- O entulho e os materiais não sujeitos a reaproveitamento de qualquer demolição ou





remoção, são transportados pela CONTRATADA e levados para bota-fora escolhido pela FISCALIZAÇÃO;

- A largura máxima da faixa de pavimentação é igual:
 - No passeio: largura da escavação acrescida de 0,05 m de cada lado;
 - No leito de ruas: largura da escavação acrescida de 0,20 m de cada lado para paralelepípedo, bloco de concreto ou asfalto;
- O comprimento é igual a:
 - Em redes coletoras de esgotos sanitários: medido pelo estaqueamento topográfico, descontando-se meia cava da singularidade de montante e meia cavada singularidade de jusante, quando ocorrerem;
 - Em redes de abastecimento de água: medido pelo comprimento efetivamente executado;
- O entulho e os materiais não sujeitos a reaproveitamento de qualquer demolição ou remoção são transportados a bota-fora indicado pela Fiscalização, ou, no caso de esta não se pronunciar, em locais a critério da Contratada.

A remoção da pavimentação deve ser feita na largura da vala acrescida de:

- a) 20 cm para cada lado, no leito da rua;
- b) 5 cm para cada lado, no passeio.

Os materiais reaproveitáveis devem ser limpos e armazenados em locais que menos embaraços causem a obra.

Nas vias de terra, com revestimento de cascalho, brita ou pedregulho, o revestimento deverá ser recomposto com espessura igual à do pavimento existente inicialmente, compactado e regularizado com moto-niveladora.

Nos acessos às obras poderão ser executados regularização mecanizada, e revestimento, quando necessário, a critério da Fiscalização

EXECUÇÃO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

A reposição do pavimento deverá ser iniciada logo após a conclusão do reaterro compactado e regularizado. A Contratada deverá providenciar as diversas reposições, reconstruções ou reparos de qualquer natureza, de modo a tomar o executado igual ao que foi removido, demolido ou rompido. Na reposição de qualquer pavimento, seja no passeio ou nas ruas, deverão ser obedecidos o tipo, as dimensões e a qualidade do pavimento encontrado.

A reconstrução do pavimento implica a execução de todos os trabalhos correlatos e afins, tais como recolocação de meio-fio, tampões, bocas-de-lobo outros, eventualmente demolidos ou removidos para execução dos serviços.

O pavimento, após concluído, deverá estar perfeitamente conformado ao greide e seção transversal do pavimento existente. Não serão admitidas irregularidades ou saliências a pretexto de compensar futuros abatimentos. As emendas do pavimento reposto com o pavimento existente deverão apresentar perfeito aspecto de continuidade. Se for o caso, deverão ser feitas tantas reposições quantas forem necessárias, sem ônus adicionais para a CAGEPA, até que não hajam mais abatimentos na pavimentação.

Nas vias de terra, com revestimento de cascalho, brita ou pedregulho, o revestimento deverá ser recomposto com espessura igual à do pavimento existente inicialmente, compactado e regularizado com moto-niveladora.





CAGEPA

Especificações Técnicas

Nos acessos às obras poderão ser executados regularização mecanizada, e revestimento, quando necessário, a critério da Fiscalização

No revestimento das vias deverão ser observadas as disposições apresentadas a seguir:

a) Pavimentação em Paralelepípedo ou bloco

As peças deverão ser assentadas sobre lastro de areia: 5 cm de espessura para blocos articulados; 10 cm de espessura para blocos sextavados ou paralelepípedos.

Eventualmente, para melhorar as condições de suporte do solo, será executado lastro de brita ou de concreto magro.

Os paralelepípedos ou blocos deverão ser assentados das bordas da faixa para o centro e, quando em rampa, de baixo para cima.

No caso de assentamento em rampas íngremes, este deverá ser feito sobre lastro de concreto magro, com consumo mínimo de cimento de 210kg/m³.

O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 ou com pedrisco, seguido do preenchimento das juntas com asfalto, de acordo com o solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

b) Passeio Cimentado

O concreto deverá ter espessura igual à do piso existente, não devendo, no entanto, ser inferior a 5,0 cm, e deverá ser aplicado sobre lastro de brita de 5,0 cm de espessura devidamente compactado.

O consumo mínimo de cimento, por metro cúbico de concreto, será de 210 Kg de cimento/m³.

As juntas de dilatação para reposição de passeio deverão ser do mesmo tipo e ter o mesmo espaçamento do pavimento existente. Para os passeios novos as juntas serão plásticas, alinhadas de tal forma que a superfície seja dividida em painéis.

Será aplicada uma camada de argamassa de acabamento desempenado, de cimento e areia, traço 1:3 em volume, de 2,0 cm de espessura.

c) Passeio em Ladrilho Hidráulico

As peças deverão ser assentadas sobre o contrapiso de concreto com consumo de 210 Kg de cimento/m³ e espessura mínima de 5,0 cm.

Os ladrilhos deverão ficar imersos em água até a saturação. Serão assentados sobre o contrapiso, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em volume.

As disposições e as juntas para reposição de passeio deverão ser do mesmo tipo do pavimento existente. Para os passeios novos, quando as juntas forem inferiores a 5 mm, serão preenchidas com nata de cimento; se superiores, será utilizada a mesma argamassa de assentamento para preencher as juntas.

d) Passeio em Mosaico



SHMPRC202600418V04



As peças deverão ser assentadas sobre lastro de cimento/areia, mistura seca, traço 1:5 em volume de 5,0 cm de espessura e comprimidas por percussão através de martelo de calceteiro.

Eventualmente, para melhorar as condições de suporte do solo, será executado lastro de brita. O rejuntamento consistirá no espalhamento de uma camada de mistura seca de cimento e areia, traço 1:3 em volume, sobre as peças assentadas, para preenchimento dos vazios. A lavagem da superfície deverá ser feita com ácido muriático.

As cores e os desenhos para reposição de passeio deverão ser do mesmo tipo de pavimento existente. Para os passeios novos, será de acordo com o projeto ou a critério da Fiscalização.

GUIA OU MEIO-FIO

As peças serão assentadas obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões preexistentes ou de projeto, sobre lastro de concreto 15,0 MPa com 5,0 cm de espessura e rejuntada com argamassa de cimento e areia traço 1:3 em volume.

SARJETA

As sarjetas de concreto serão executadas obedecendo ao alinhamento, perfil, dimensões e juntas de dilatação preexistentes ou de projeto.

O concreto será de 20,0 MPa, desempenado e com declividade necessária ao escoamento das águas. Eventualmente, para melhorar as condições de suporte do solo, será executado lastro de brita.

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

A reposição do pavimento em asfalto deverá obedecer às exigências dos órgãos competentes e/ou às mesmas características do pavimento existente.

A execução de pavimentação asfáltica será de acordo com o especificado em projeto ou a critério da Fiscalização.

3.12. ASSENTAMENTO

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os tubos e peças devem ser transportados, armazenados e manuseados com cuidado para se evitar danificá-los, devendo ser observados as exigências da norma específica de cada material e as recomendações do fabricante.

As tubulações antes de serem assentadas devem ser limpas e examinadas, não podendo ser assentadas as peças trincadas, constatadas através de exame visual e ensaio de percussão ou as que estejam em desacordo com as normas brasileiras.

A medida que for sendo concluída a escavação, deve ser feita a regularização e o preparo do fundo.

Devem ser intercaladas as derivações (tês) para receberem as ventosas e descargas.

O greide do tubo deverá ser obtido por meio de réguas niveladas com a declividade do



**CAGEPA**

Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos Ambientais

Especificações Técnicas

projeto e que devem ser colocadas a cada 20 m para adutoras e a cada 10 m para rede coletora de esgotos ou em pontos singulares.

Alinhando-se entre duas réguas consecutivas a cruzeta ou o gabarito, de madeira, respectivamente por visada a olho ou por meio de fio de nylon fortemente estirado, obtêm-se as cotas intermediárias para o assentamento da tubulação.

O alinhamento do coletor será dado por fio de nylon esticado entre dois visores consecutivos, e fio de prumo.

As réguas, cruzeta e gabarito devem ser de madeira de boa qualidade ou metálicas e devem apresentar perfurações a fim de resguardar de empenos, devido à influência do tempo.

As réguas, cruzeta ou gabarito devem ser pintadas com cores vivas e que apresentem contraste uma com as outras, a fim de facilitar a determinação da linha de visada.

O assentamento com a utilização de raio "laser", será indicado para travessias subterrâneas de ruas de tráfego intenso, ferrovias e rodovias, casos em que os serviços não podem ser feitos a céu aberto, exigindo o emprego de métodos não destrutivos, tais como: tubos cravados, mini-túnel ("mini-shield"), etc.

Sempre que for interrompido o trabalho, as extremidades do coletor e as derivações deixadas devem ser tampadas.

ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD POR SOLDAGEM (TERMOFUSÃO)

O assentamento de tubulações em PEAD pelo processo de soldagem termoplástica deverá ser do tipo topo x topo, ou seja, união de duas seções de tubos e/ou conexões face a face, através da fusão de suas seções transversais e aplicação de força paralela ao eixo dos tubos, de forma a criar uma interação de massa fundida das faces de maneira a, após o resfriamento, obter um corpo único.

Este processo ocorre basicamente em 4 etapas: preparação, aquecimento (fusão), solda e resfriamento. Deverá ser utilizado equipamento de solda e ferramentas adequados, bem como operado por soldadores qualificados.

Para tal, deve-se atender as normas pertinentes: NBR 14.472, NTS 060 (SABESP).

ENSAIOS DE ESTANQUEIDADE

Assentada a tubulação e completado reaterro, deve ser providenciado o ensaio de estanqueidade das juntas, mediante teste hidrostático.

Os testes são executados com água e com a utilização das pressões de serviço das tubulações.

Todos os vazamentos ou fugas detectadas, deverá ser reparado imediatamente pela CONTRATADA. O custo destes serviços deverá estar incluso nos valores previstos do item Limpeza e teste de estanqueidade, inclusive luvas e outros materiais necessários.



SHMPRC202600418V04



CAGEPA

Comissão de Acompanhamento e Gestão de Projetos de Água

Especificações Técnicas

3.13. TRANSPORTES E ARMAZENAMENTO DE TUBOS E PEÇAS

Os tubos e peças fornecidos pela CAGEPA são retirados de seus depósitos locais e inspecionados pela Contratada, ou por pessoal por ela credenciado.

A partir do manuseio para a retirada, carga e transporte, qualquer dano causado ao material é de exclusiva responsabilidade da Contratada, cabendo-lhe repor qualquer material eventualmente danificado.

Os tubos são armazenados em depósitos dentro do canteiro de serviços ou, a critério da Fiscalização, dispostos ao longo do caminhamento das valas. A carga e descarga são efetuadas com os devidos cuidados, evitando-se choques, rolamento e, sempre que necessário, utilizando-se meios mecânicos, e obedecendo rigorosamente as Normas Técnicas da ABNT, Especificações do fabricante e Instruções da CAGEPA.

A distribuição dos tubos, conexões e peças especiais ao longo da vala para posterior assentamento, é de acordo com a capacidade de montagem diária das equipes de cada frente de serviço. Não é tolerada a permanência de tubos, conexões e outras peças ao longo da vala após o encerramento da jornada de trabalho.

Quando os materiais forem fornecidos pela Contratada o recebimento, carga e transporte são de inteira responsabilidade da mesma e qualquer material danificado é reposto as suas expensas. Todo o material é devidamente inspecionado e aprovado pela CAGEPA.

Os materiais fornecidos pela Contratante são armazenados em idênticas condições

3.14. INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A execução da obra deverá obedecer integral e rigorosamente às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) no que concerne aos projetos, memoriais, detalhes fornecidos e normas, especificações e métodos aprovados, relacionadas direta ou indiretamente com a obra.

Neste capítulo fixam-se e estabelecem-se as condições e requisitos técnicos que deverão ser cumpridos pela CONTRATADA no tocante a:

- execução de serviços por seus próprios meios;
- execução de trabalhos especializados por terceiros, mediante prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO, supervisão e responsabilidade direta da CONTRATADA.

Quando não for criada a norma a ser seguida e inexistirem normas brasileiras, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO a sua indicação.

A estocagem dos materiais ou equipamentos deverá ser de tal forma que as superfícies de apoio sejam as maiores possíveis e coincidam com as áreas de maior resistência mecânica às deformações.

As partes não revestidas não deverão entrar em contato com o solo, recomendando-se, para tal, a construção de berços de madeira ou sacos de areia. Cuidados especiais deverão ser tomados para manter a integridade dos revestimentos, pinturas e elementos não metálicos, sempre em consonância com as recomendações dos fabricantes.

Todos os materiais e equipamentos deverão ser protegidos contra as intempéries e, guardadas as diferenças cabíveis, os mesmos cuidados deverão ser tomados para as



SHMPRC202600418V04



CAGEPA

Especificações Técnicas

estocagens temporárias nos locais de montagem.

Na montagem, os equipamentos deverão ser fixados provisoriamente – quando houver risco de deslocamentos acidentais – até a instalação definitiva. Como regra geral, deverão ser removidos, após a fixação ou acoplamento definitivo, todas as peças e dispositivos de fixação provisória, salvo disposição da FISCALIZAÇÃO em contrário.

A FISCALIZAÇÃO poderá impugnar, a seu critério, os equipamentos mecânicos da CONTRATADA que sejam inadequados e impróprios às condições de montagem. Somente em casos especiais e com a devida autorização poderão ser utilizados pórticos com talhas, tripés e outros acessórios deslocáveis manualmente.

MONTAGEM MECÂNICA

Captação Flutuante

O fornecimento, montagem, instalações complementares e testes operacionais da Captação flutuante devem atender todas as especificações de projeto e o termo de referência de modo a apresentar funcionamento pleno e satisfatório após sua conclusão.

Conjunto moto-bomba de eixo horizontal

O conjunto bomba e motor será fornecido montado numa estrutura de aço rígida, que será fixada a uma base de concreto através de chumbadores com porcas e arruelas. A base deverá oferecer apoio rígido e permanente, de modo a absorver vibrações de intensidade normal, que se manifestam durante a operação da bomba.

Para a execução da base de concreto deverão ser observados, pela CONTRATADA, sua localização, dimensões e posicionamento indicados no projeto, além do plano de fundação fornecido pelo fabricante do equipamento.

O concreto da base deverá atender à resistência especificada em projeto e nos casos não previsto, deverá ter no mínimo uma resistência igual ou superior a 20 MPa.

Os chumbadores a serem embutidos na base deverão ser de dimensões e formas em conformidade não só com as indicações dadas pelo fabricante do conjunto mas também com o projeto.

A locação dos chumbadores deverá ser feita de acordo com os furos da base metálica e ser fornecida pelo fabricante através do plano de fundação ou do desenho certificado de dimensões.

Os chumbadores deverão ser cuidadosamente posicionados e, para isso, deverá ser usada uma armação de madeira (gabarito) que garantirá uma perfeita locação. Deverão ser tomados cuidados para que os chumbadores não saiam da posição durante a concretagem.

Caso haja necessidade de se concretar a base sem os chumbadores, devem-se deixar, na base de concreto, cavidades dimensionadas de modo a tornar possível a posterior colocação e concretagem desses chumbadores.

Para o transporte e levantamento do conjunto bomba e acionador, deverão ser obedecidas as recomendações previstas nos manuais fornecidos pelos fabricantes. Não será permitido que cabos ou ganchos de sustentação sejam atrelados à base ou em volta dos pedestais dos mancais.



SHMPRC202600418V04



Ao colocar o conjunto sobre a base de concreto, o acoplamento bomba/acionador deverá ser desconectado.

Para a colocação de argamassa de grauteamento, deve-se deixar um espaço de no mínimo 3/4" e no máximo 1 1/2" entre o lado inferior da base metálica e o topo da base de concreto.

O nivelamento da base metálica deverá ser feito através de calços de aço, paralelos, de dimensões variáveis, colocados em áreas adjacentes ou chumbadores e sob partes da base que suportam maior peso. Os calços de apoio deverão ser ajustados até que o eixo da bomba e o acionador estejam nivelados e, ainda, até que os flanges de sucção e descarga estejam em posição vertical ou horizontal.

Após a execução do grauteamento, deverá ser feita uma limpeza completa do eixo da bomba, do motor e do acoplamento.

Após a obtenção da resistência especificada para o graute, deverão ser executados o aperto final das porcas dos chumbadores, o realinhamento do conjunto, verificando-se a excentricidade – o deslocamento lateral ou vertical – por meio de relógio comparador; a inclinação, ou seja, o deslocamento angular; e a distância entre eixos, isto é, o deslocamento axial. As tolerâncias para cada caso serão fornecidas pelo fabricante do equipamento.

O procedimento a ser utilizado para montagem do conjunto moto-bomba horizontal, é o que se segue:

- reacoplar o conjunto bomba/acionador;
- soltar as premas da gaxetas da bomba;
- lubrificar as partes rodantes e girar os eixos manualmente;
- certificar-se de que as tubulações estão completamente limpas;
- executar a conexão da bomba às tubulações de sucção e recalque sem que qualquer esforço seja transmitido à bomba;
- efetuar as ligações da escorva ou selo hidráulico, se o conjunto assim o requerer;
- em caso de mancais lubrificados a água, executar a tubulação de drenagem conforme desenhos ou indicação da FISCALIZAÇÃO;
- instalar os instrumentos previstos no projeto do conjunto;
- ligar a parte elétrica do acionamento, verificando o sentido de rotação do eixo através de um toque na partida.

Conjunto moto-bomba submersível

Para a montagem das bombas submersíveis com pedestal e tubo-guia, a Contratada deverá verificar, inicialmente, as condições em que serão fixados o suporte superior do tubo-guia, o suporte dos cabos e o pedestal ou conexão de descarga.

A altura da base de concreto e o grauteamento onde será fixado o pedestal ou conexão de descarga deverá garantir a altura mínima, recomendada pelo fabricante, entre o piso e a bomba a ser acoplada.

O suporte superior do tubo-guia deverá estar alinhado com o seu respectivo encaixe no pedestal. Posicionando o pedestal e o suporte através de alinhamento e nivelamento, colocar o tubo-guia, o qual deverá ficar num plano vertical paralelo ao plano do flange de conexão da bomba.

Executar o grauteamento e, após a obtenção da resistência especificada, apertar as porcas dos chumbadores do suporte e pedestal.

Executar a tubulação de recalque, fixar o suporte dos cabos, instalar as bóias de nível, fixar





a corrente de içamento, baixar a bomba e testar seu encaixe no pedestal.

Verificar nível de óleo, sentido de rotação, condições de isolamento do motor e cabos, além do sistema de aterramento.

Os testes em carga serão executados de acordo com as orientações do fabricante e na presença da Fiscalização.

Instalação de monovia manual com talha

A preparação do local e da monovia para sua instalação constitui-se na demarcação e preparação para chumbamento, na execução de proteção anticorrosiva das partes a que, depois de instaladas, não se terá acesso, na verificação das condições da monovia: se ela se apresenta sem empeno e se a aba que servirá de rolamento para a talha está lisa e perfeita.

Os procedimentos a serem adotados são os seguintes:

- montar, alinhar, nivelar e fixar rigidamente a monovia;
- colocar a talha na aba de rolamento;
- colocar os fins-de-curso (Stops);
- lubrificar a talha e o sistema de acionamento, fazendo o Trolley percorrer toda a extensão da monovia e verificando se não há desnível;
- proceder ao acabamento do sistema de fixação;
- efetuar o teste das instalações, aplicando à talha a carga prevista e movimentando-a em todos os sentidos.

MONTAGEM MECÂNICA DE TUBULAÇÕES E PEÇAS

Considerações Gerais

Para montagem de tubulações de barriletes, reservatórios, elevatórias e estações de tratamento, deverá ser observado, no que couber, o contido no assentamento de tubulações, além das orientações de projeto e dos fabricantes dos materiais e equipamentos respectivos. Sempre que o espaço e o desenvolvimento da obra permitam é adequado fazer uma pré-montagem dos equipamentos e barrilete. Com isso serão identificadas eventuais faltas de peças, conexões, etc., bem como analisada a quantidade de ferramentas disponíveis, a sua adequabilidade ao serviço e outras necessidades.

Estando tudo preparado, a montagem poderá ser iniciada, entendendo-se que para todos os tipos de tubos e conexões, algumas observações são comuns:

- a) verificar as peças antes de executar o acoplamento para evitar que apresentem deformações, cortes, ovalizações ou quaisquer defeitos. Todas as peças devem estar limpas;
- b) seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes quanto a folgas, tolerâncias e lubrificantes;
- c) observar, conforme projeto, a disposição aeroespacial das peças. Para mantê-la na fase de montagem devem ser providenciados calços, arrimos, talhas, etc., utilizados de modo a não forçar a tubulação e os equipamentos.

Após a conclusão dos serviços, todo elemento auxiliar deverá ser retirado do local.





As juntas de desmontagens (união, gibaut, etc.) serão empregadas quando se desejar que a tubulação seja facilmente desmontável ou esteja em arranjos fechados.

Os flanges, quando verticais, deverão ser posicionados de maneira que os dois eixos dos furos superiores fiquem no mesmo plano horizontal. Quando os flanges forem instalados na posição horizontal, o plano vertical que contém o eixo do tubo base deverá passar pelo centro do flange e a igual distância de dois furos consecutivos.

Verificar se as dimensões e o tipo do material das arruelas de borracha estão em conformidade com o projeto. Essas arruelas são normalmente feitas com borracha lençol para uso em tubulações submetidas a pressões menores (PN-10). Nos casos de pressões maiores, usar arruelas de amianto-grafitado.

Fazer um exame visual dos filetes do parafuso e porcas constatando a não existência de material estranho entre eles e que não haja qualquer amassamento ou quebra de crista dos filetes.

Para os flanges de ferro fundido, deverá ser feito um exame visual a fim de se detectar a existência de trincas.

Iniciar a conexão com a aproximação dos flanges de tal forma que os furos fiquem alinhados, deixando espaço suficiente entre eles para a colocação da arruela de vedação.

Os tubos deverão ser cortados sempre perpendicularmente a seu eixo. Após o corte, os tubos deverão ser escareados, a fim de eliminar as rebarbas.

CONEXÕES DE JUNTA MECÂNICA

Para a conexão do tipo junta mecânica deverão ser feitas as seguintes verificações preliminares:

- a) limpeza da bolsa, contra-flange e ponta do tubo a serem conectados;
- b) verificar a existência de cortes ou deformações permanentes no anel de borracha;
- c) dimensões e condições de rosqueamento, porca/parafuso.

Colocar o contraflange e o anel de borracha na ponta do tubo, observando o sentido correto deste último.

Introduzir a ponta, deixando entre ela e o fundo da bolsa um espaço de 10 mm.

Encaixar o anel no alojamento interior da bolsa, encostar o contraflange e colocar os parafusos.

Apertar inicialmente os parafusos para a acomodação do anel de vedação, seguindo de apertos progressivos sempre em parafusos diametralmente opostos.

CONEXÕES FLANGEADAS

Os flanges, quando verticais, deverão ser posicionados de maneira que os dois eixos dos furos superiores fiquem no mesmo plano horizontal.

Quando os flanges forem instalados na posição horizontal, o plano vertical que contém o eixo do tubo base deverá passar pelo centro do flange e a igual distância de dois furos consecutivos.

Antes de executar a conexão deverão ser observados os itens seguintes:

- a) limpar externa e internamente as faces dos flanges com solventes;





- b) retirar, por processo manual ou mecânico, qualquer resíduo estranho ou proveniente de oxidação que esteja depositado entre as ranhuras;
- c) Verificar se as dimensões e o tipo de material dos anéis de vedação estão em conformidade com o projeto; verificar a existência de cortes ou deformações permanentes no anel;
- d) fazer um exame visual dos filetes do parafuso e porcas constatando a não-existência de material estranho entre eles, que não haja qualquer amassamento ou quebra da crista dos filetes;
- e) lubrificar com graxa grafitada e testar manualmente o rosqueamento de cada conjunto parafuso/porca;
- f) para os flanges em ferro fundido deverá ser feito um exame visual a fim de detectar a existência de trincas.

Iniciar a conexão com a aproximação dos flanges de tal forma que os furos fiquem alinhados deixando espaço suficiente, entre eles, para a colocação do anel de vedação. Colocar parafusos e executar a aproximação dos flanges através das arruelas cujo aperto inicial será apenas para que o anel de vedação se adapte às faces dos flanges, moldando-se a todas as imperfeições ou irregularidades que possam existir.

Executar um segundo aperto, neste caso em parafusos diametralmente opostos, garantindo a conexão e a posição definitiva das peças.

No terceiro aperto e final deverá ser aplicada uma pressão, no parafuso, correspondente a 1.1/2 vez o valor da pressão interna da tubulação em operação, evitando-se assim possíveis vazamentos.

CONEXÕES ROSQUEADAS

Aplicação

As ligações rosqueadas são aplicadas em tubulações de pequenos diâmetros (até 4").

Cortes

Os tubos deverão ser cortados sempre perpendicularmente a seu eixo. Após o corte, os tubos deverão ser escariados, a fim de eliminar as rebarbas. A superfície cortada deverá ser toda contida na distância de mais ou menos 1 mm de um plano perpendicular ao eixo.

Roscas

As roscas, tanto nos tubos como nas luvas e uniões, são sempre cônicas, de maneira que, com o aperto, há interferência entre os fios, garantindo a vedação. Todas as roscas deverão ser isentas de rebarbas, com filetes uniformes, contínuos e de superfícies lisas. Uma rosca perfeita, não deverá reter fiapos de estopa seca que lhe seja passada em torno.

Não será permitido o uso de ferramentas de rosquear cegas ou mal ajustadas. Caso a ligação rosqueada feita após oito horas da abertura da rosca, esta última deverá ser cuidadosamente limpa com escova de latão e untada com uma camada de graxa especial para proteção da superfície.

Por ocasião da montagem de uma junção rosqueada, é importante que ambos os terminais estejam bem limpos. Os terminais deverão ser lavados com solvente e limpos com escova de latão. Qualquer rosca que se apresente danificada ou imperfeita não deverá ser usada. Aplica-se sobre as roscas uma camada de pasta de vedação "John Crane" ou fita "Teflon". Não serão permitidas aplicações de zarcão e/ou quaisquer tipos de fibras nas junções rosqueadas.

Uniões

As uniões serão empregadas quando se desejar que a tubulação seja facilmente desmontável ou em arranjos fechados.





As uniões serão de ferro maleável com sedes de bronze, na maioria dos casos. Para as ligações a instrumentos, serão inteiramente de bronze. As uniões serão montadas aplicando-se a pasta de vedação recomendada, nas superfícies de vedação e na rosca cilíndrica.

Luvas

As emendas entre trechos de tubos serão feitas por meio de luvas rosqueadas. As luvas com essa função não serão indicadas nos projetos. Não obstante, luvas poderão ser usadas amplamente, a fim de evitar desperdício de tubos.

Curvas

Quando for necessário curvar tubo de aço ou de plástico rígido para efetuar ajustes porventura necessários no campo, as curvas deverão ser feitas a frio por meio de ferramenta apropriada, com os cuidados necessários para não reduzir a seção interna nem danificar o acabamento de tubos galvanizados.

MONTAGEM ELÉTRICA

Compreendem todas as instalações destinadas ao fornecimento e utilização da energia elétrica nas várias unidades da CAGEPA, tendo como principal carga a dos motores elétricos utilizados no bombeamento e tratamento de água e esgoto.

Tendo em vista a diversidade de situações operacionais todos os projetos elétricos deverão estar de acordo com as orientações da CAGEPA, Especificações Técnicas e das Normas Técnicas da Saelpa e ABNT.

Rede de Energia Elétrica

Em função da demanda necessária, da localização específica das unidades e da disponibilidade da Concessionária de Energia Elétrica local, poderão ser necessários serviços de ampliação, reforço e execução de redes de energia elétrica.

Os serviços só são executados por empresa especializada e após a aprovação do projeto elétrico pela concessionária de energia elétrica local.

Sub-estação e Entrada de Energia Elétrica

É composta de um conjunto de materiais e equipamentos localizados dentro da área da CAGEPA, para recebimento da energia elétrica a ser fornecida pela concessionária de energia elétrica local.

As sub-estações e entradas são padronizadas e devem atender Normas Técnicas e Padrões da concessionária. São executadas afim de garantir o recebimento, seccionamento, proteção, medição e rebaixamento da tensão.

O dimensionamento é feito em função das cargas e demandas a serem contratadas, podendo ser em baixa tensão ou em alta tensão.

Instalação de Força

A partir da entrada de energia compreendem todos os condutores, eletrodutos, canaletas, caixas de passagem, conectores e demais materiais utilizados na alimentação de quadros de comando, cubículos de média tensão, motores e outros equipamentos.

Seu dimensionamento e formas construtivas dependem das cargas, distâncias e situação





física dos equipamentos a serem alimentados.

Eletródutos

Eletródutos rígidos

Os eletródutos deverão ter a superfície interna completamente lisa, sem rebarba e livre de substâncias abrasivas. Se forem de PVC, deverão ainda ser inalteráveis, ou seja, não poderão sofrer deformações, no decorrer do tempo, sob a ação do calor ou da umidade. Para isso, devem suportar as temperaturas máximas previstas para os cabos em serviço.

As conexões entre eletródutos deverão ser feitas com luvas rosqueadas (de mesmo material), sendo no, entanto, admitido o uso de conexões parafusáveis do tipo sem rosca. A conexão de eletródutos nas caixas não rosqueáveis deverá ser por meio de buchas e arruelas apropriadas. Não será permitido o uso de solda, no caso de metálicos, nem de cola, no caso de PVC. As extremidades livres, não rosqueadas diretamente em caixas ou conexões, deverão ser providas de buchas.

Não será permitido aquecer os eletródutos para facilitar seu curvamento, o qual será executado sem enrugamento, amassaduras ou avarias no revestimento. Nos demais casos, deverão ser obrigatoriamente usadas curvas pré-fabricadas em todas as mudanças de direção. Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90°.

Os eletródutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos ou depressões onde possa acumular água, devendo apresentar uma ligeira e contínua declividade (no mínimo de 0,25%) em direção às caixas nos trechos horizontais.

Os eletródutos aparentes deverão ser convenientemente suportados: sua fixação será feita em espaços de no máximo 2,00 m para eletródutos de 3/4", e de 2,50 m para bitolas superiores. Esses eletródutos deverão correr paralelamente ou formando ângulo reto com vigas, pilares e paredes, mantendo afastamento adequado das mesmas. Deverão ser conectados por meio de condutores nas mudanças de direção.

Após a instalação dos eletródutos, inclusive aqueles de reserva deverá ser colocado um arame galvanizado n.º 12, a não ser que a FISCALIZAÇÃO aprove outro processo que permita a enfição dos condutores.

Durante e após a montagem, antes da conexão e durante a construção, deverão ser vedados os extremos dos eletródutos por meios adequados a fim de prevenir a entrada de corpos estranhos, água ou umidade.

Eletródutos flexíveis

Nas extremidades dos eletródutos flexíveis serão fixadas peças que impeçam a danificação dos condutores pelas arestas e que disponham de roscas para a instalação de adendos utilizados nas redes de eletródutos rígidos.

Os eletródutos flexíveis constituirão trechos contínuos de caixa, não devendo ser emendados.

As curvas serão feitas de tal modo que sua seção interna não se reduza e não se produzam aberturas entre suas espirais.

A fixação às superfícies de apoio será feita por meio de braçadeiras espaçadas em, no mínimo, 0,80 m.





O motor elétrico do conjunto moto-bomba deverá ser ligado com as caixa de passagem no piso, através de cealtubo no diâmetro igual ao do eletroduto dimensionado.

Eletrodutos subterrâneos

Para a instalação de eletrodutos subterrâneos fazem-se necessários os seguintes procedimentos:

a) Escavação das valas

A marcação e a abertura das valas deverão ser feitas de acordo com o projeto, seguindo o alinhamento e nivelamento entre as caixas de passagem. As valas só deverão ser abertas após a verificação da existência de todas as tubulações interferentes, quando indicadas no projeto.

Nas interferências não previstas deverão ser evitadas as curvas de raio pequeno e variação do nível a fim de não formar pontos baixos de acumulação de água.

b) Preparação da base

A base deverá ficar uniformemente distribuída, e o material convenientemente compactado. Caso não haja indicação em projeto a respeito da declividade da vala entre duas caixas de passagem, esta deverá ser, no mínimo, de 0,25%, a fim de proporcionar o escoamento de água. Não deverá haver, entre duas caixas de passagem, pontos baixos que provoquem a acumulação de água nos eletrodutos.

c) Colocação dos eletrodutos

Os eletrodutos, ao serem colocados na vala, deverão ser alinhados e arrumados – com espaçadores de plástico ou de outro material especificado em projeto – e ser colocados a cada 1,30 m.

O topo da rede de eletrodutos deverá ficar na profundidade indicada no projeto e, quando não houver indicação, a profundidade mínima deverá ser de 0,30 m da superfície.

O posicionamento de eletrodutos em uma rede de dutos deverá ser o mesmo no trajeto de duas caixas de passagem consecutivas, quando porventura houver obstáculos, não previstos em projetos, entre duas caixas de passagem consecutivas, pode-se adaptar o feixe de eletrodutos de forma a vencê-los, tendo-se o cuidado em manter as mesmas posições relativas dos dutos, tanto verticais como horizontais, conservando-se assim a mesma formação anteriormente prevista.

Na rede subterrânea não será permitida a redução de diâmetros de eletrodutos.

O raio de curvatura mínimo para a rede de dutos deverá ser aquele raio mínimo permitido para o cabo de maior bitola a ser instalado na rede.

Quando indicado no projeto, os eletrodutos deverão ser identificados nas entradas e saídas das caixas.

d) Concretagem do envelope

Antes da concretagem do envelope, deverá ser feita uma rigorosa inspeção nos eletrodutos.

Os eletrodutos deverão sobressair de, no mínimo, 0,50 m do envelope e as extremidades





CAGEPA

Especificações Técnicas

dos dutos deverão ser adequadamente tampadas.

As dimensões dos envelopes deverão ser determinadas de acordo com as seguintes prescrições:

- a distância mínima entre faces externas de eletrodutos paralelos deverá ser de 50 mm;
- a distância mínima da face externa de um eletroduto à face do envelope será de 75 mm, para as laterais, e de 100 mm na parte inferior e superior.

Obs: Distâncias válidas para eletroduto de PVC, Aço, Ferro Galvanizado e de PEAD.

Caixas de passagem para tomadas e interruptores

As caixas de passagem e derivação embutidas nas lajes deverão ser firmemente fixadas nas formas.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o acabamento do revestimento de alvenaria, de modo a não resultar em excessiva profundidade depois do revestimento.

Salvo indicação em contrário expressa no projeto, as cotas das caixas de paredes em relação ao nível do piso acabado serão as seguintes:

- interruptores e botão de campainha (centro da caixa), 1,20 m;
- tomadas baixas (centro da caixa), 0,30 m;
- tomadas em locais úmidos (centro da caixa), 1,20 m.

As caixas de interruptores, quando próximas dos batentes das portas, terão 0,10 m de afastamento destes.

Diferentes caixas de um mesmo compartimento serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem conjunto desordenado.

Os pontos de luz dos tetos deverão ser rigorosamente centrados ou alinhados nos respectivos compartimentos.

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de modo algum, ter a borda inferior a menos de 0,50 m do piso acabado.

A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto contra o qual deverão ser assentes os espelhos das caixas.

Quando a caixa de passagem for de concreto armado, as janelas deverão ser cheias de tijolos de barro, a fim de que, quando da construção da rede de eletrodutos, elas possam ser facilmente removidas.

No fundo da caixa, deverá haver um lastro de 0,10 a 0,15 m de brita compactada.

No caso de existir lençol freático, as caixas deverão ser herméticas e, tanto a laje de fundo quanto as suas paredes serão impermeabilizadas. Deverão ainda dispor de drenos por tubos.

Aterramento

Aterramento de equipamentos

Todas as partes metálicas não condutoras, tais como estruturas e carcaças dos



SHMIPRC202600418V04

equipamentos elétricos, eletrodutos e bandejas metálicas, deverão ser aterradas num sistema de terra comum, na entrada de energia elétrica.

O equipamento só poderá ser ligado a um sistema de terra independente quando isso estiver expressamente indicado no projeto.

Cabos elétricos

Os cabos deverão ser instalados conforme indicações do projeto.

Os cabos deverão ser desenrolados e cortados nos lances necessários, sendo que os comprimentos indicados nas listas de cabo deverão ser previamente verificados. A medida do trajeto deve ser real e não inferida por escala no projeto.

O transporte dos lances e a sua colocação deverão ser feitos sem arrastar os cabos, a fim de não danificar a capa protetora. Os raios mínimos de curvatura permissíveis devem ser observados.

Todos os cabos deverão ser identificados em cada extremidade com um número, de acordo com o diagrama do projeto. Os marcadores de fios deverão ser construídos de material resistente ao ataque de óleos, do tipo braçadeira. Devem ter dimensões que os impeça de sair do condutor quando este for retirado de seu ponto terminal, no caso de instalação em eletrodutos.

Todo cabo encontrado com danificação ou em desacordo com as normas e especificações deverá ser removido e substituído.

Todas as fiações deverão ser feitas de maneira a formar uma aparência limpa e ordenada.

Deverão ser deixados, em todos os pontos de ligações, comprimentos adequados de cabos para permitir as emendas que se tornarem necessárias.

Nenhum cabo deverá ser instalado até que a rede de eletrodutos esteja completa e todos os serviços de construção que possam danificar tenham sido concluídos.

A fiação deverá ser instalada conforme indicações do projeto. Cada cabo deverá ocupar o eletroduto particular a ele designado.

Não serão, sob qualquer hipótese, permitidas emendas de cabo no interior dos eletrodutos.

O puxamento poderá ser manual ou mecanizado, de acordo com as recomendações do fabricante dos cabos.

No puxamento manual, normalmente usado em trechos curtos, a tração manual média deverá ser da ordem de 15 a 20 kg/pessoa.

No puxamento mecânico, normalmente usado em trechos longos, a tensão máxima permissível será de 4 kgf/mm².

Os cabos deverão ser puxados com passo lento e uniforme, evitando-se trocas bruscas de velocidade de puxamento ou inícios e paradas.

Quando não instaladas dentro de eletroduto, a conexão a caixa ou aparelhos deverá ser feita através de prensa-cabos adequados à bitola do cabo. Todos os furos dos equipamentos que não combinarem com o diâmetro e a rosca do prensa-cabos a ser





conectado devem ser rosqueados novamente. Esses prensa-cabos deverão vedar perfeitamente a entrada dos cabos e terão anel metálico interno, onde será impressada a armadura (no caso de cabos armados), ligando as carcaças da armadura dos cabos à barra de terra do cubículo alimentado. Por esse motivo, as superfícies junto aos furos de entrada das carcaças ou caixas deverão ser cuidadosamente limpas, a fim de proporcionar um bom contato elétrico.

Os cabos deverão ser instalados de acordo com o indicado no projeto, evitando-se danificar sua capa protetora e obedecendo-se os raios mínimos de curvatura permissíveis (cf. tabela2).

Nas instalações aparentes, os cabos deverão ser fixados por braçadeiras nas estruturas e nos suportes recomendados nos detalhes típicos do projeto. Em sua ausência deverá ser feita estrutura leve para esta finalidade, de tal modo que não possam ser danificados, não obstruam a passagem em torno dos equipamentos, o que dificultaria sua manutenção. As braçadeiras deverão abraçar os cabos de maneira uniforme e não poderão ter bordos cortantes que danifiquem as capas protetoras dos cabos.

No caso de instalações em canaletas, é preciso cuidar para que, antes de se fazer a instalação, as canaletas estejam limpas e livres de materiais estranhos e de asperezas que possam danificar a capa protetora dos cabos.

Nas instalações aéreas, os cabos deverão receber suportes adequados, a fim de não apresentarem flechas excessivas que os possam deformar.

Emendas e cabos

As emendas deverão ser mecânica e eletricamente tão resistentes quanto os cabos aos quais serão aplicadas.

As emendas devem ser efetuadas com conectores de pressão ou de compressão (aperto de bico), sendo terminantemente vedada a utilização de soldas. No caso de fios sólidos até bitola de 4 mm², poderá ser empregado processo prático de torção dos condutores.

Os cabos blindados ou com armaduras deverão ter suas emendas e isolações executadas rigorosamente de acordo com as instruções do fabricante. Ressalte-se que as blindagens e armaduras deverão manter sua continuidade elétrica aterradas em cada extremidade da emenda.

a) Isolação das emendas

As emendas em condutores isolados deverão ser recobertas por isolamento equivalente, em propriedades de isolamento, àquelas dos próprios condutores.

O isolante utilizados nas emendas em condutores devem ter as mesmas propriedades de isolamento dos próprios condutores.

As emendas dos condutores com isolamento termoplástica, se fará com fita adesiva termoplástica, com espessura duas vezes maior que a da isolamento original do condutor, para condutores com isolamento de borracha, será feita com fita de borracha, com espessura de 1,5 vez a da isolamento original do condutor.

Terminais para condutores

Baixa tensão





A terminação de condutores de baixa tensão deverá ser feita através de terminais de pressão ou compressão, com exceção dos condutores de 6 mm² ou menores, que poderão ser conectados diretamente aos bornes do equipamento.

A aplicação correta do terminal ao condutor deverá ser feita de modo a não deixar à mostra nenhum trecho de condutor nu. Assim, haverá um faceamento da isolação do condutor com o terminal. Quando esse resultado não for obtido, o interstício deverá ser completado com fita isolante.

Média tensão

Os terminais deverão estar em conformidade com o especificado no projeto. Na execução, deve-se obedecer às recomendações dos fabricantes.

No caso de terminais para uso interno, dar-se-á preferência para as terminações pré-moldadas.

Os cabos sem blindagem terão suas terminações executadas pela simples aplicação do terminal e selagem da extremidade de isolação. Deverá ser prevista uma distância suficiente ao terra mais próximo a fim de se evitar a abertura de arcos.

Nos cabos com blindagem, os envoltórios deverão ser removidos não só desses cabos, como também de suas extremidades, de modo a deixar uma distância adequada contra a abertura de arcos entre o envoltório e o terminal. Além disso, o campo eletrostático concentrado na extremidade da blindagem deverá ser aliviado pela aplicação de um cone de deflexão à superfície exposta da isolação. Estes serão obrigatórios para todos os cabos blindados, acima de 12 KV e serão formados com fita de borracha para cabos de isolação de borracha ou fita adesiva à base de polietileno para cabos termoplásticos.

Testes para instalações

Os testes das instalações serão feitos obrigatoriamente com presença da FISCALIZAÇÃO.

Instalação de quadros elétricos (PACM - Paineis de Acionamento e Controle de Motores)

O desembarque e o transporte interno deverão ser acompanhados por pessoal habilitado, que deverá providenciar a sua execução de forma adequada.

Após terem sido desembalados os quadros elétricos, deverão ser inspecionados visualmente para verificar a ocorrência ou não de danos durante o transporte, ou desembarque. Caso seja constatado algum dano, este deverá ser comunicado à FISCALIZAÇÃO para as providências cabíveis.

Todo PACM deverá ser ensaiado, conforme normas da ABNT, na própria fábrica.

Os quadros deverão ser fixados às suas bases conforme indicação nos desenhos do projeto e especificação do fabricante. Após a fixação, eles deverão ser submetidos a um reaperto geral de todos os parafusos e fixações.

Após o reaperto, deverão ser interligados entre si e aos equipamentos, conforme indicado nos mapas e bornes respectivos.

Posteriormente, deverão ser testados individualmente quanto ao seu funcionamento



**CAGEPA**

COMITÊ DE ACOMPANHAMENTO E GESTÃO DE PROJETOS DE ALVENARIA

Especificações Técnicas

integrado; para tanto, deve-se proceder da seguinte maneira:

- inicialmente, energizar o circuito de comando e simular comandos e defeitos através do deslocamento das posições das bóias, sondas, do jampeamento de bornes e da atuação dos comandos, de acordo com o previsto no projeto;
- após verificar a isolação dos alimentadores e equipamentos acionados pelos quadros, energizar as suas entradas, devendo-se verificar os sentidos de rotação dos motores os quais, se possível, deverão ser desacoplados das cargas e testados por um período de duas horas.

Pré-operação e testes de aceitação (START-UP dos PACM)

Caberá à CONTRATADA fornecer os serviços de pré-operação e testes, conforme se segue:

Pré-operação

Essa fase inicia-se somente após a conclusão de todos os trabalhos de construção e montagem, inclusive pintura, e compreenderá as operações de limpeza, testes preliminares dos equipamentos, ajustes e verificação dos sistemas de proteção, calibração das seguranças e ajustes dos controles. Ela destina-se essencialmente à verificação e correção de montagens dos equipamentos, bem como ao preparo destes para os testes de aceitação. A condição final dessa fase será a unidade completamente acabada e em perfeitas condições para submeter-se aos testes de aceitação. Nessa fase, os operadores apenas acompanharão os trabalhos que serão desenvolvidos pela CONTRATADA e que deverão ser conduzidos por técnicos dos fabricantes de equipamentos.

Testes de aceitação

Esses testes serão realizados com a finalidade de verificar o funcionamento dos vários elementos do sistema, bem como as suas capacidades. Durante o teste, será feita inspeção visual, com o objetivo de observar o comportamento operacional dos vários equipamentos e instrumentos. Os instrumentos necessários à execução dos testes serão de responsabilidade da CONTRATADA.

3.15. OBRAS DE ALVENARIA

ALVENARIA DE TIJOLO

Os tijolos serão à base cerâmica, chamados tijolos furados de oito furos, dimensão básica 20 x 10 x 9 cm.

Todas as paredes de alvenaria ou de painéis, auto-portantes, de vedação ou divisórias, removíveis ou não, serão executadas com as dimensões determinadas em projeto.

As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se, no máximo, uma variação de 2 cm com relação à espessura projetada.

Se as dimensões dos tijolos a empregar obrigarem a pequena alteração dessas espessuras, serão feitas as necessárias modificações nas plantas, depois de consultada a FISCALIZAÇÃO.

Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação.

Para assentamento de tijolos furados, será utilizada argamassa de cimento Portland, e aditivos. Traço 1:5, aditivo conforme recomendações do fabricante.



SHMPRC202600418V04



As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15 mm, e serão alargadas ou rebaixadas, à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente.

É vedados a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes. Para fixação de esquadrias e rodapés de madeira serão empregados tacos ou tufos também de madeira de lei, embutidos na espessura da alvenaria.

Os tufos, antes de colocados, serão imersos em creosoto quente ou asfalto e areia. O creosoto deve estar à temperatura de 95° C, e o tempo de imersão será cerca de 90 minutos.

Todas as saliências superiores a 40 mm serão reconstituídas com a própria alvenaria. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto a que se devem justapor, serão chapiscadas todas as partes destinadas a ficar em contato com elas.

Os vãos das portas e janelas deverão ser de vigas de concreto armado, conforme especificado.

As paredes de vedação, sem função estrutural, serão calçadas nas vigas e lajes do teto com tijolos dispostos obliquamente. Este respaldo só poderá ser executado depois de decorridos oito dias da conclusão de cada pano de parede.

Todos os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenaria de tijolos, não calçados na parte superior, levarão, à guisa de respaldo, percintas de concreto armado, conforme especificado.

ALVENARIA DE PEDRA COM ARGAMASSA

Para efeito desta especificação, entende-se como alvenaria de pedra argamassada o conjunto de pedras uniformes ligadas entre si por argamassa de cimento e areia com controle do traço.

As pedras terão características de rochas eruptivas graníticas e com resistência à compressão igual ou superior a 500 kgf/cm². Devem ser tenazes, duráveis, limpas e isentas de fendas ou outras imperfeições.

As dimensões mínimas são de 0,4 x 0,25 x 0,15 e a forma paralelepípeda é fundamental para este serviço. A quantidade de argamassa de ligação não será superior a 30% de seu volume. As pedras serão assentadas em camadas com aproximadamente a mesma altura, fiadas horizontais e juntas verticais desencontradas.

O controle no traço da argamassa é fundamental dada à importância e responsabilidade da obra, devendo ser evitado excesso de argamassa de ligação entre as pedras.

3.16. REVESTIMENTO DE PAINÉIS DE CONCRETO E ALVENARIA

Os revestimentos deverão ser executados de acordo com os tipos e nos locais indicados pelos projetos.

ARGAMASSA

Os revestimentos com argamassa deverão apresentar paramentos desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, com arestas vivas e retas, sendo executados em uma só





CAGEPA
COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES

Especificações Técnicas

camada de emboço ou em duas camadas superpostas, contínuas e uniformes, sendo o emboço a primeira delas, e em seguida o reboco, conforme o caso.

As superfícies das paredes de alvenaria deverão ser limpas, abundantemente molhadas e tratadas convenientemente a fim de garantir aderência do emboço. Da mesma forma, todas as superfícies lisas de concreto, que forem revestidas, serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4.

Os emboços somente serão iniciados após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco, além do que o emboço de cada pano de parede só terá início depois de embutidas todas as canalizações que ali devem passar.

Os emboços devem apresentar espessura máxima de 1,5 cm e parâmetros alinhados, mas ásperos, limpos e livres de partes soltas.

Os emboços internos serão de argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8. Serão emboçadas as paredes a serem revestidas com azulejo

Os rebocos com massa única, somente serão iniciados após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco e depois do assentamento de todas as peças incorporadas às paredes.

Os rebocos com massa única devem apresentar espessura máxima de 2,5 cm e paramentos planos de aspecto uniforme, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento de superfície.

No reboco com massa única, interno e externo será empregada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

AZULEJOS

Os revestimentos de azulejos deverão apresentar paramentos alinhados, apurados, e nivelados, com cantos internos e arestas externas retas.

O assentamento dos azulejos deverá ser feito em junta reta a prumo com argamassa pré-fabricada, e sobre uma camada de emboço executado previamente.

Deverão ser tomadas as providências que garantam a fixação dos azulejos assentados.

Será exigido rigoroso acabamento dos revestimentos dos azulejos, quer quanto ao seu bitolamento e assentamento, quer quanto aos cortes e furos para passagem de canos, torneiras e outros elementos de instalação, não devendo existir rachaduras, nem emendas.

As arestas deverão ser formadas pela justaposição de azulejos, com as bordas esmerilhadas a meia-esquadria.

As juntas entre os azulejos não deverão ser superiores a 0,15 cm e seu rejuntamento será feito com pasta de cimento branco e alvaide, no traço 1:1 e água, sendo proibido o uso de cal.

Os revestimentos com azulejos somente serão executados após a pega completa do emboço, que lhe serve de base, e depois de providenciada a fixação, nas paredes, dos tacos ou buchas necessárias à instalação final dos aparelhos sanitários.

3.17. ELEMENTOS VAZADOS



SHMPRC202600418V04



Estes elementos decorativos artificiais serão em concreto, antichuva. Deverão atender no que couber a determinação para paredes em alvenarias. Serão assentes com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3.

Devem ser assentes somente as peças de mesma coloração e inteiros. Somente nos respaldos finais com estruturas serão permitidos cortes nas peças a fim de se ajustarem perfeitamente nos quadros.

Por ser elemento decorativo não deve ser assente com excesso de argamassa, devendo-se evitar que este excesso resseque no bloco para não alterar a sua coloração natural.

3.18. COBERTAS

A cobertura da elevatória será executada em telhas cerâmicas de primeira qualidade sobre laje pré-fabricada de concreto inclinada.

As coberturas com telhas cerâmica serão executadas com telhas bem cozidas, isentas de defeitos e de coloração uniforme.

A colocação deverá ser simultânea nos dois lados do telhado partindo-se sempre do beiral para a cumeeira.

As telhas serão conforme projeto e deverão estar rigorosamente alinhadas no sentido da inclinação do telhado. O espaçamento e recobrimento deverão ser uniformes. As duas primeiras fiadas a partir do beiral, e a última na cumeeira, deverão ser emboçadas com argamassa de cimento, cal e areia. A cumeeira e os espigões serão cobertos com capas que também deverão ser emboçados.

3.19. PISOS

Precede os serviços de execução do piso e contrapiso de edificações, a preparação do solo de assentamento. A preparação compreende os serviços de compactação do solo, finalizando a fundação nas cotas previstas no projeto.

LASTRO EM CONCRETO SIMPLES

As superfícies de terreno, destinadas a receber os pisos, terão um lastro de concreto simples, que só será lançado depois de assentadas todas as canalizações que devem passar pelo piso.

O solo será previamente bem apiloado, de modo a constituir uma infraestrutura de resistência uniforme.

O concreto a ser empregado deverá ser dosado com 10 MPa com adição de Vedasse ou similar, na proporção de 3% sobre o peso do cimento.

Esse lastro, sobre o qual se assentarão os pisos indicados, deverá ser executado sem solução de continuidade, de modo a recobrir, inteiramente, a superfície especificada em nível ou em declividade conveniente, de acordo com o previsto em projeto.

CALÇADAS

As calçadas serão constituídas de concreto simples, de 10 MPa, com 6 cm de espessura dividido em cada 2 m por ripas de peroba 7 x 1,2 cm, impermeabilizadas, formando juntas





CAGEPA

Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos e Atividades

Especificações Técnicas

de dilatação. Deverá ser feito um apiloamento prévio do terreno. O acabamento deverá ser rústico.

PISO INDUSTRIAL

Deverá ser lançado um lastro de concreto de 10 MPa, após perfeitamente nivelado o terreno.

O piso terá uma declividade de 1% em direção ao ponto de drenagem (que pode ser a porta externa) para um perfeito escoamento de água.

Deverá ser feito um capeamento com argamassa de alta resistência, com espessura de 2 cm, polido com equipamento apropriado.

Serão utilizadas juntas de PVC com 3x27mm para formação de quadros, conforme dimensões de projeto.

3.20. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES

As superfícies de concreto a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se os excessos de argamassa e outros materiais estranhos. Falhas e buracos serão corrigidos com argamassa de cimento e areia, sendo que os cantos serão arredondados, as superfícies lisas serão picotadas e raspadas com escovas de aço.

As impermeabilizações deverão ser executadas em superfícies secas, preferencialmente, e no caso de lajes deverão ser executadas em dias de sol ou sob baixo índice de umidade relativa do ar.

As superfícies serão então impermeabilizadas com o tipo de impermeabilização apropriada e indicada pela FISCALIZAÇÃO.

3.21. ESQUADRIAS

DE MADEIRA

As forras das portas internas, serão em madeira de lei tipo, Ipê, Massaranduba, Maracatiara, Jatobá e obedecerão às indicações do projeto, quanto ao seu tipo e dimensões.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

As folhas das portas internas serão, semi-ocas de compensado de imbuia, e as externas serão maciças.

As forras terão espessura de 3,0 cm, rebaixo de 1 cm com largura, igual à espessura de folha, acrescida de 2 mm.

DE ALUMÍNIO

As esquadrias de alumínio serão fabricadas em obediência rigorosa a estas Especificações. Qualquer modificação dos materiais, peças e acabamentos aqui discriminados só será admitida com consulta preliminar e concordância, por escrito, da CAGEPA.

A CONTRATADA não poderá aplicar o material na obra sem a inspeção e liberação final



SHMPRC202600418V04



efetuada pela FISCALIZAÇÃO.

O “Projeto de Execução das Esquadrias de Alumínio” – se for o caso – será desenvolvido pelo CONTRATADA, com base nos desenhos do Projeto de Arquitetura, inclusive detalhes e especificações fornecidas pela FISCALIZAÇÃO.

Os perfis de alumínio serão dimensionados adequadamente, de forma a resistir às cargas verticais resultantes de seu próprio peso e do peso dos vidros, bem como de maneira a suportar cargas equivalentes à pressão dos ventos.

FERRAGENS

Todas as ferragens serão novas em condições de funcionamento e acabamento, e o seu assentamento deverá ser realizado com particular esmero.

As fechaduras, entre outras características, deverão ter cubo, lingueta, trincos, testeiras e chaves (no mínimo duas) de aço inoxidável com acabamento cromado para chaves e partes visíveis de fechaduras.

As dobradiças serão de aço inoxidável, em número mínimo de três por porta. Os rebaixos ou encaixes para assentamento das dobradiças terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira e outros tipos de reparos.

Os parafusos de fixação de ferragens deverão ser de aço inoxidável e as dimensões correspondentes às peças que fixarem, devendo satisfazer à norma NB-45 da ABNT.

As maçanetas serão de latão e os espelhos e rosetas serão de latão fundido. As maçanetas das portas salvo condições especiais, serão localizadas a 1,05 m no piso acabado e seu afastamento do caixilho será tal que permita o perfeito manuseio das mesmas.

3.22. PINTURA

A pintura das diversas partes das edificações e dos equipamentos deverá ser executada conforme os tipos de tinta indicados no projeto. Onde as cores não estiverem definidas no projeto ficará a critério da FISCALIZAÇÃO a sua definição.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam, devendo as paredes serem lixadas e espanadas.

As superfícies só poderão ser pintadas quando secas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca, é conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, a menor, será de tinta a base látex (PVA), quando o intervalo poderá ser de 6 (seis) horas.

Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos se estiver chovendo.

Os salpicos que não poderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Salvo autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábricas, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

As peças de serralheria somente receberão a pintura após sua limpeza com escova de aço, eliminando-se toda a ferrugem ou sujeira existente, e posterior lixamento com lixa de esmeril molhada com querosene. Antes da pintura final deverão receber uma demão de tinta



**CAGEPA**

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

Especificações Técnicas

anticorrosiva.

O procedimento anterior será aplicado tanto para os caixilhos existentes como para os caixilhos novos, a menos que estes apresentem bom estado e já protegido por tinta anticorrosiva.

Todas as peças metálicas não protegidas (tampas de inspeção dos reservatórios, etc.) deverão ser pintadas com tinta anticorrosiva.

3.23. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

Este serviço deverá proporcionar condições adequadas para o escoamento superficial ou absorção pelo terreno de águas de chuva, de maneira a que não se verifiquem os inconvenientes das erosões e vazios de subsolo, em detrimento da qualidade e aparência da obra em seu todo.

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO.

Destina-se a conformar o leito de rolamento, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 25 cm de espessura. Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

O material a ser utilizado na regularização do subleito deve ter características, índice de grupo e índice de suporte Califórnia, melhores do que as do material considerado no dimensionamento do pavimento como representativo do subleito.

Matações e todos os materiais inadequados existentes no subleito deverão ser retirados e substituídos por material de melhor qualidade.

As camadas de aterro terão no máximo 10 cm, após a compactação.

Sempre que houver escarificações do subleito será obrigatória a mistura prévia do material escarificado com o material novo.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 95% (noventa e cinco por cento) em relação à massa específica aparente seca, máxima obtida no ensaio de compactação normal, e teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado + ou – 2% (dois por cento).

Se necessário, será executado reforço do subleito, devendo o material constituinte ser um solo escolhido, de boas a excelentes características físicas, de IG = 0 e elevado CBR maior ou igual a 10% (dez por cento).

O reforço deverá ser executado em camadas de, no mínimo, 10cm e no máximo 20 cm de espessura após a compactação.

A execução da camada de reforço só deverá ser feita se a regularização estiver completamente terminada e todos os ensaios de controle executados.

PAVIMENTAÇÃO COM PARALELEPÍPEDOS

A pavimentação com paralelepípedos com base em colchão de areia consiste de revestimento com pedras entalhadas em forma de paralelepípedos retângulos, assentes por



SHMPRC202600418V04



processos manuais sobre o colchão de areia, rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

As guias são peças prismáticas de cantaria, de rocha granítica ou de concreto, talhada ou moldada em reta ou curva, de seção retangular ou trapezoidal, destinada a limitar a pista pavimentada, proteger o calçamento e evitar o deslocamento dos paralelepípedos.

As arestas livres das guias deverão ser ligeiramente arredondadas, ou seja, o piso e o espelho deverão formar um ângulo obtuso tal que, dando-se ao piso uma declividade de 2%, o espelho apresente sobre a vertical uma inclinação de 10%.

O meio-fio é o conjunto de guias assentes e alinhadas ao longo das extremidades da pista. Os meios-fios serão de granito ou gnaiss, preferencialmente com comprimento mínimo de 1,00m. Deverão ter suas faces aparentes sem falhas ou depressões. Quando curvos, os meios-fios deverão obedecer aos raios de curva projetada. A face livre, vertical do meio fio denomina-se espelho, com 15 a 20cm de altura exposta. A face superior do meio-fio deve ter de 15 a 20cm de largura.

A linha d'água é formada por duas ou mais fileiras de paralelepípedos dispostas juntas aos meios-fios e paralelamente a estes em sua maior dimensão, e tem a finalidade de facilitar o escoamento de águas pluviais.

Os paralelepípedos possuem arestas laterais perpendiculares às faces. Podem ser de concreto ou rocha granítica, (gnaisse), com faces lisas e arestas praticamente em linha reta. Todavia, permitir-se-á que a base inferior do paralelepípedo seja ligeiramente menor do que a superior, apresentando-se ele, então a forma de um tronco piramidal de bases paralelas. Neste caso a diferença máxima será de 2cm.

As dimensões exigíveis nos paralelepípedos são as seguintes:

- Comprimento: 17 a 23 cm;
- Largura: 14 a 17cm;
- Altura: 11 a 14cm.

BASE PARA REVESTIMENTO COM PARALELEPÍPEDOS

A base será composta por colchão de areia ou pó de pedra, aplicada sobre o subleito, preparado, espalhada em uma camada solta e uniforme com 15 cm de espessura, destinada a compensar as irregularidades e deformidades de tamanho dos paralelepípedos. Sobre essa camada serão assentados os paralelepípedos, que posteriormente receberão o rejuntamento com argamassa fluida de cimento e areia média, no traço 1:3.

ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO

Deverão ser abertas valas para o assentamento das guias, ao longo dos bordos do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado.

Sobre o fundo da vala apiloado e limpa serão assentadas as guias. As juntas das guias serão preenchidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

Para evitar o tombamento das guias após o seu assentamento, o excedente do material escavado da vala deverá ser colocado e apiloado ao lado das guias.

O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início do pavimento. Não será tolerado desvio de mais de 5mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos em





projeto.

3.24. LAJE PRÉ-MOLDADA PARA FORRO

A laje pré-moldada, utilizada nas elevatórias, na administração e guarita das lagoas de estabilização, consiste na colocação de vigotas perfil T, armadas, pré-moldadas sobre vigas e cintas, que servirão de base de apoio ao assentamento de blocos cerâmicos. Sobre a laje, assim assentada, será aplicada uma camada de concreto de 15MPa, espessura não inferior a 3 cm.

Materiais:

- Vigotas pré-moldadas, armadas, com concreto fck= 20 MPa
- Blocos cerâmicos cozidos serão colocados após aprovação do recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

As lajes pré-fabricadas de concreto serão executadas de acordo com projeto específico e especificações do fabricante, considerando sempre as seguintes condições mínimas:

- A laje deve ser mantida úmida por 2 dias após a concretagem.
- O escoramento somente poderá ser retirado 15 dias após a concretagem da laje em condições normais.
- O escoramento das lajes de forro não deverá ser retirado antes do término dos serviços da cobertura.
- O material deverá ser bem molhado antes da concretagem e, durante a concretagem, deve-se providenciar para que o concreto penetre nas juntas entre as vigas e os tijolos.
- Quando não houver indicação específica, será usado o seguinte traço para o concreto: 1 saco de cimento; 80 litros de areia grossa lavada; 120 litros de pedra britada nº 1.
- Quando for feito o escoramento, a contra flecha da laje deverá ser de 0,01 a 0,03 m mais alta do que o respaldo.
- A altura da contra flecha no centro do vão estará em conformidade com a tabela abaixo, cujas indicações são válidas para o centro do vão. Se houver mais de uma escora, deve-se levar em conta a curvatura da viga.

ALTURA DA CONTRA-FLECHA (H) NO CENTRO DO VÃO		
LARGURA DO VÃO	H Forro (Cada 1,70 m, 1 escora)	H Piso (Cada 1,60 m, 1 escora)
De 1,41 m até 1,50 m	sem escora	sem escora
De 1,51 m até 1,60 m	sem escora	sem escora
De 1,61 m até 1,70 m	sem escora	em nível
De 1,71 m até 1,80 m	em nível	em nível
De 1,81 m até 2,00 m	5 mm	5 mm
De 2,01 m até 3,00 m	10 mm	10 mm
De 3,01 m até 4,00 m	15 mm	15 mm
De 4,01 m até 5,00 m	20 mm	20 mm
De 5,01 m até 5,70 m	25 mm	25 mm

3.25. SERVIÇOS DE CONCRETO

CONCRETO SIMPLES

O concreto simples, bem como, os seus materiais componentes, deverão satisfazer as normas, especificações e métodos da ABNT.





CAGEPA

Especificações Técnicas

O concreto pode ser preparado manual ou mecanicamente.

Manual, se for concreto magro traço 1:4:8 para base de piso, lastros, sub-bases de blocos, cintas etc., em quantidade até 350 litros de amassamento.

O concreto simples poderá receber adição de aditivos impermeabilizantes ou outros aditivos quando for o caso.

CONCRETO ESTRUTURAL

O consumo de cimento não deve ser inferior a 350 kg por m³ de concreto, de modo a se obter fck $\geq$ 25 MPa.

Os materiais quando à qualidade, armazenamento, dosagem e lançamento são regidos pelos métodos e especificações da ABNT.

A pilha de sacos de cimento não poderá ser superior a 10 sacos, e não devem ser misturados lotes recebidos em épocas diferentes, de maneira a facilitar a inspeção, controle e emprego cronológico deste material básico. Todo cimento com sinais indicativos de hidratação será rejeitado.

O emprego de aditivos é frequentemente utilizado e o preparo é exclusivamente mecânico, salvo casos especiais.

DOSAGEM

A dosagem poderá ser não experimental, ou empírica e racional.

No primeiro caso, o consumo mínimo é de 310 kg de cimento por m³ de concreto, a tensão de ruptura para 28 dias deverá ser igual ou maior que 150 kg por cm², previstos nos projetos estruturais sem indicação de controle rigoroso, mesmo assim, será exigida a resistência do concreto à compressão para cada jornada de lançamento de concreto com volume superior a 50 m³, para 7 e 28 dias, devendo ser utilizados os corpos de prova necessários e, serem identificados quando à data e etapa de trabalho. A proporção de agregado miúdo no volume total do agregado será fixada entre 30% e 50%, de maneira a obter-se um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego. A quantidade de água será mínima e compatível e ótimo o grau de estanqueidade.

No caso de controle racional será providenciada a obtenção de traços econômicos e trabalháveis, de modo a serem obtidos concretos homogêneos, compactos e econômicos. O concreto deve possuir uma consistência que dê uma trabalhabilidade compatível com o tipo de obra e com os tipos de equipamentos nestas especificações.

Será sempre exigido nas obras o valor do fck fixado no projeto, dada à sua natureza, nunca inferior a 25 MPa.

O laudo da dosagem, executada por firma especializada, deve ser apresentado à FISCALIZAÇÃO com antecedência superior a 3 dias antes de se iniciar as jornadas de concretagem.

Na modalidade de controle, os lotes não deverão ter jornada superior a 100 m³ nem corresponder a mais de 1 fase de concretagem (blocos e vigas, laje de fundo, paredes e pilares e laje de cobertura).

Cada lote corresponderá uma amostra com exemplares retirados de maneira que a amostra



SHMPRC202600418V04



CAGEPA

Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos e Atividades

Especificações Técnicas

seja representativa do lote todo.

Cada exemplar será constituído por corpos de provas de mesma betonada e moldadas no mesmo ato, tomando-se como resistência do exemplar o maior dos dois valores.

O laudo do rompimento a 7 e 28 dias dos corpos de prova devem ser encaminhados à FISCALIZAÇÃO pela CONTRATADA.

O controle e moldagem dos corpos de prova, como também, as análises, devem ser executadas por firma especializada e atender à ABNT.

AMASSAMENTO OU MISTURA

O concreto deverá ser misturado mecanicamente, de preferência em betoneira de eixo vertical, que possibilita mais uniformidade e rapidez na mistura.

A ordem de colocação dos diferentes componentes do concreto na betoneira é o seguinte:

- Camada de brita;
- Camada de areia;
- A quantidade de cimento; e,
- O restante da areia e da brita.

Depois de lançado no tambor, adicionar a água com aditivo.

O tempo de revolução da betoneira deverá ser no máximo de 2 minutos com todos os agregados.

TRANSPORTE

O tempo decorrido entre o término da alimentação da betoneira e o término do lançamento do concreto na forma deve ser superior ao tempo de pega.

O transporte do concreto deverá obedecer a condições tais que evitem a segregação dos materiais, a perda da argamassa e a compactação do concreto por vibração.

Os equipamentos usados são carro-de-mão, caminhões betoneira ou carro transporte tipo DUMPER. Podem ser utilizados equipamentos de lançamento tipo bomba de concreto.

O concreto será lançado nas formas, depois das mesmas estarem limpas de todos os detritos.

LANÇAMENTO

Deverá ser efetuado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustações de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar a 1,5 m, e para o caso de concreto aparente o lançamento deve ser feito paulatinamente. Para o caso de peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral da forma, ou por meio de funis ou trombas.

Recomenda-se lançar o concreto em camadas horizontais com espessura não superior a 45 cm, ou $\frac{3}{4}$ do comprimento de agulha do vibrador. Cada camada deve ser lançada antes que a precedente tenha tido início de pega, de modo que as duas sejam vibradas conjuntamente.



SHM119963-202600418V04



Se o lançamento não for direto dos transportes, deverá a quantidade de concreto transportado ser lançado numa plataforma de 2,0m x 2,0m revestida com folha de aço galvanizada e com proteção lateral, numa altura de 15 cm para evitar a saída de água.

ADENSAMENTO

O adensamento do concreto deve ser feito por meio de vibrador.

Os vibradores de agulha devem trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente, em operação que deve durar de 5 a 10 segundos. Devem ser aplicados em pontos que, distem entre si, cerca de 1,5 vezes o seu raio de ação.

O adensamento deve ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregações dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as formas e armaduras saiam da posição. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador.

CURA

Deverá ser feita por qualquer processo que mantenha as superfícies e dificulte a evaporação da água de amassamento do concreto. Deve ser iniciada tão logo as superfícies expostas o permitirem (após o início da pega) e prosseguir pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias, após o lançamento do concreto, sendo recomendável a continuidade por mais tempo.

JUNTA DE CONCRETAGEM

Este tipo de junta ocorre quando, devido à paralisação prevista ou imprevista na concretagem, o concreto da última camada lançada já esteja no início da pega, não permitindo, portanto, que uma nova camada seja lançada e vibrada com ela.

As juntas devem ser, preferivelmente, localizadas nas secções tangenciais mínimas, ou seja:

- Nos pilares devem ser localizadas na altura das vigas;
- Nas vigas bi-apoiadas devem ser localizadas no terço central do vão;
- Nas lajes devem ser localizadas no terço central entre os apoios;
- Nos blocos devem ser localizados na base do pilar;
- Nas paredes bi-engastadas devem ser localizadas acima do terço inferior; e,
- Nas paredes em balanço devem ser localizadas a uma altura, no mínimo, igual à largura da parede.

A junta deve ser tratada por qualquer processo que elimine a camada superficial de nata de cimento, deixando os grãos de agregado parcialmente expostos, a fim de garantir boa aderência do concreto seguinte.

Pode-se empregar qualquer dos métodos seguintes:

- Jato de ar e água na superfície da junta após o início do endurecimento;
- Picotamento da superfície da junta, após 12 horas de interrupção; e,
- Passar escova de aço e, logo após, lavar a superfície e aplicar argamassa de concreto ou pintura tipo colmafix com 2 mm de camada; e lançamento de uma





nova camada de 1 a 3 cm de argamassa sobre a superfície da junta, traço 1:2 cimento – areia grossa.

REPOSIÇÃO DE CONCRETO FALHADO

Todo e qualquer reparo que se faça necessário executar para corrigir defeitos na superfície do concreto e falhas de concretagem, deverá ser feito pela CONTRATADA, sem ônus para a Prefeitura, executado após a desforma e teste de operação da estrutura, a critério da FISCALIZAÇÃO.

São discriminados a seguir os principais tipos de falhas:

- I) Cobrimento insuficiente de armadura.
- II) Desagregação do Concreto
- III) Vazamentos
- IV) Trincas e Fissuras

O primeiro passo para um reparo bem sucedido é o correto diagnóstico do problema, através de uma investigação criteriosa e testes adequados.

- Inspeção Visual
- Inspeção à Percussão
- Inspeção com Pacômetro
- Teste de Carbonatação
- Teste do Teor de Cloretos
- Teste de potencial de Semi-Célula

A PREPARAÇÃO

O reparo de concreto não é exceção, deve ter uma preparação correta e meticulosa é essencial para garantir um resultado permanente, seguindo o método sistemático:

- Limpeza superficial do concreto
- Delimitação da área de reparo
- Quebra do concreto por processo manual ou mecânico
- Recorte da borda do reparo
- Jato de areia na armadura para remover a corrosão caso exista
- Pintura do aço com Nitoprimer Zn ou similar
- Saturação do substrato
- Aplicação de Nitobond HAR/AR ou similar como ponte de aderência

O REPARO – APLICAÇÃO MANUAL

- A aplicação manual da argamassa de reparo é atualmente o método mais usado para pequenos reparos.
- Medição da quantidade correta de água
- Colocação da água no misturador
- Colocação da argamassa de reparo Renderoc ou similar (sem fracioná-la) no misturador
- Misture em um misturador mecânico ou com uma hélice acoplada a uma furadeira
- Aplicação manual do Renderoc
- Sarrafeamento do Renderoc
- Acabamento do Renderoc com uma desempenadeira ou esjoja
- Imediatamente após, cura com Nitobond AR ou similar





CAGEPA

Especificações Técnicas

TRATAMENTO DE ARMADURA OXIDADA

Nos locais em que a armadura ficou aparente, deve-se executar a metodologia de reparo tal como descrita a seguir:

- Remover no mínimo 3cm do concreto ao redor da armadura em aço ou até obter superfície rugosa e coesa capaz de propiciar boas condições de aderência;
- No locais onde for possível, será substituída a ferragem com sinais de corrosão;
- Nos locais onde não for possível a substituição da ferragem, deverá ser removida a corrosão das barras com escova de aço até obter a cor metálica;
- Aplicar sobre a ferragem conforme a indicação do fabricante, primer anticorrosivo, a base de resinas sintéticas rica em cromato de zinco;
- Substituir as barras de aço que apresentarem redução de seção transversal maior do que 15%. Respeitar as distâncias de transpasse especificados na NBR-6118 da ABNT. Se especificado em projeto, executar reforço de armadura;

CONCRETO CICLÓPICO

Entende-se por concreto ciclópico aquele que é constituído por concreto simples preparado à parte, com teor mínimo de 175 kg de cimento/m³ de concreto, com consumo de 0,3 m³ de pedra marroada.

As pedras de mão não deverão ter dimensões superiores a 0,30 m e serão incorporadas progressivamente à massa de concreto.

A porcentagem do agregado miúdo, sobre o volume total de agregado do concreto, será fixado, de acordo com a consistência, entre 30% a 45%.

A porcentagem de pedra-de-mão sobre o volume total de agregado a incorporar a massa de concreto já preparado será de 30% no máximo.

Deverá ter-se o cuidado em verificar que as pedras-de-mão fiquem perfeitamente imersas e envolvidas pela massa do concreto, de modo a não permanecerem apertadas entre si contra as formas e ainda, que a massa do concreto ciclópico se mantenha integralmente plástica, mesmo depois do lançamento das pedras-de-mão.

FORMAS

Todas as formas para concreto armado serão confeccionadas em folhas de compensado resinadas ou plastificadas com espessura mínima de 12 mm, para utilização repetidas, no máximo, 4 vezes. A precisão de colocação das formas serão de mais ou menos 5 mm.

Como o concreto não é aparente pode ser utilizado o compensado resinado, fenólico de 12 mm no mínimo.

Podem ser utilizadas também formas de tábuas de madeira regional desde que sejam para concreto rebocado. Não são válidas para obras em que haja a montagem de equipamentos vibratórios.

Nas costelas não serão admitidos ripões, devendo ser as mesmas preparadas a partir da tábua de madeira regional de 1" de espessura.

Nas lajes onde houver necessidade de emendas de barrote, as mesmas não deverão coincidir com suas laterais.



SHMPRC202600418V04

**CAGEPA***Especificações Técnicas*

No escoramento (cimbramento) serão utilizados, de preferência peças metálicas ou barrotes de secção de 10 cm, se quadrada, podendo ser usadas madeiras cilíndricas tipo estroncas, com diâmetro médio de 12 cm.

As formas deverão ter as armações e escoramentos necessários, para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, e não se deformarem, também, sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

As passagens de canalizações através de quaisquer elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto, não sendo permitido a mudança de posição das mesmas, salvo casos especiais.

As peças que transmitirão os esforços de barroteamento das lajes para escoramento deverão ser de madeira regional d boa qualidade, de 1" x 6". O escoramento da laje superior deverá ser contraventado no sentido transversal, a cada 3,0 m de desenvolvimento longitudinal, com peças de madeira regional 1" x 4". A posição das formas, prumo e nível será objeto de verificação permanente, principalmente durante o lançamento do concreto.

Para um bom rendimento das chapas de madeira compensada, facilidade de desforma e aspecto do concreto, devem ser utilizados desmoldantes nas superfícies das formas de modo a impedir a aderência do concreto à forma. Os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos.

Por ocasião da desforma não serão permitidos choques mecânicos.

Será permitida a introdução de ferro de amarração nas formas através de ferragem do concreto.

Deverá ser observado, além da reprodução fiel do projeto, a necessidade ou não de contra-flecha, superposição de pilares, nivelamento das lajes e vigas, verificação do escoramento, contraventamento dos painéis e vedação das formas para evitar a fuga da nata de cimento.

O cimbramento será executado de modo a não permitir que, uma vez definida a posição das formas, seus alinhamentos, secções e prumadas, ocorram deslocamentos de qualquer espécie antes, durante e após o lançamento. O cimbramento poderá, também, ser efetuado com estrutura de aço tubular.

Deverão ser feitos estudos de posicionamento e dimensionamento do conjunto e seus componentes, para que, por ocasião da desforma, sejam atendidas as secções e cotas determinadas em projetos. As peças utilizadas para travessias, contraventamento, etc., deverão possuir secção condizente com as necessidades. Nenhuma peça componente deverá possuir mais que uma emenda em três metros e, esta emenda deve se situar sempre fora do terço médio.

Prazo mínimo para retirada das formas: faces laterais - 3 dias; face inferiores - 14 dias com escoras; faces inferiores - 21 dias com pontalete.

AÇO DOBRADO E COLOCADO

Observar-se-á na execução das armaduras se o dobramento das barras confere com o projeto das armaduras, o número de barras e suas bitolas, a posição correta das mesmas, amarração e recobrimento.

Não será permitido alterar o número de barras, diâmetros, bitolas e tipos de aço, a não ser



SHMIPRC202600418V04



com autorização por escrito do autor do projeto.

As armaduras, antes de serem colocadas nas formas, deverão ser perfeitamente limpas de quaisquer detritos ou excessos de oxidação.

As armaduras deverão ser colocadas nas formas de modo a permitir um recobrimento das mesmas pelo concreto. Para tanto poderão ser utilizados calços de argamassa, pré-moldados, ou plásticos; estes calços deverão ser colocados com espaçamento conveniente.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas conforme o projeto; as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme a NB-1 (ABNT).

As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições de EB-3 e EB-233, da ABNT. Será permitida a utilização de tela soldada CA – 60.

3.26. OBRAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ANCORAGENS

Serão executadas as ancoragens de peças sujeitas a deslocamento oriundos de esforços transmitidos pela linha em carga máxima.

Salvo soluções específicas, a ancoragem será constituída por blocos de concreto simples, armado ou ciclópico, dimensionados segundo as características do solo a que deve transmitir os esforços. Deverá sempre ser verificada a possibilidade de movimentação dos tubos vazios, sob a ação do empuxo do lençol freático.

Em caso positivo serão empregadas ancoragens adequadas, tanto provisórias como definitivas estas últimas permanecendo após o reaterro das valas.

O traço do concreto simples a ser empregado deverá ter $f_{ck} \geq 15$ MPa.

O concreto ciclópico será constituído de 70% de concreto simples com traço igual ao da alínea anterior, ao qual se adiciona os 30% restante de pedra de mão por ocasião do lançamento. As pedras deverão ficar totalmente envolvidas pelo concreto simples.

O traço do concreto armado a ser empregado deverá ter $f_{ck} \geq 15$ MPa.

PEÇAS METÁLICAS

Todos os fornecimentos de peças especiais, tais como, tubos, conexões, adaptadores, grades, cantoneiras, e outros, serão realizados de acordo com o projeto e obedecendo aos tipos de materiais especificados.

Não serão aceitas peças de dimensões não solicitadas, nem tão pouco que apresentem sinais ou vestígios de deformação ou aproveitamento de materiais usados e de sucatas.

Serão usadas peças novas, perfeitamente alinhadas, sem rebarbas e saliências ou sinais de soldas executadas incorretamente.

As peças deverão receber tratamento mais indicado possível e de acordo com o projeto, recomendação do fabricante ou instruções em vigor para aplicação em sistema de abastecimento de água.





PORTÃO DE FERRO EM TUBO GALVANIZADO

Os portões devem obedecer aos detalhes técnicos construtivos constante no projeto, e salvo determinação em contrário, serão executados com tubos e curvas de ferro galvanizado de 2 ½, chapa de ferro e tela de arame Nº 12 com malha quadrada 5 x 5 cm, soldada ao quadro de ferro galvanizado.

Os portões são fixos em pilares de concreto armado, com dimensões de 0,2 x 0,3 m, apoiados sobre blocos com dimensão tal que permitam sustentação adequada do portão. Neste pilar serão chumbadas às dobradiças no caso de 2 folhas, e as dobradiças e batente no caso de 1 folha.

COMPORTAS

Fornecimento:

As comportas a serem fornecidas serão em fibra de vidro tipo superficial, com acionamento manual por manete.

As gavetas devem ser em resina de poliéster tipo ortoftálica (ou isoftálica com neo-pentilglicol), reforçada com fibra de vidro (PRFV), com superfícies de vedação lisas e sem irregularidades, dotadas de reforços para melhor estruturação e resistência às máximas pressões existentes. Deve possuir um deslocamento vertical, guiada pelo quadro e acionada manualmente.

O quadro deve ser do mesmo material da comporta e embutido no canal ou de fixação em parede através de parafusos e chumbadores em aço inoxidável AISI 304.

Montagem:

Na montagem das comportas deverão ser obedecidas as seguintes considerações:

- locação, posicionamento e fixação das guias, de acordo com os projetos;
- alinhamento e nivelamento das guias e armações antes do concreto secundário, através de calços de ajustagem;
- verificação de folga e alinhamento da comporta junto à soleira dentro do previsto pelo projeto, para permitir a estanqueidade desejada;
- logo após a concretagem secundária, verificar se as condições expressas nos itens anteriores acima não foram alteradas, corrigindo-as, se necessário.

Após a colocação, deverão ser procedidos os ajustes necessários, a fim de que as folgas previstas pelo fabricante sejam atendidas, obtendo a estanqueidade desejada.

As guias deverão ser limpas e lubrificadas, e a comporta deverá ser acionada repetidamente, sem carga, para os ajustes necessários. Novos ajustes deverão ser feitos em carga, visando à estanqueidade do sistema, respeitando-se, porém, a tolerância de vazamento especificada para esse tipo de comporta.

Serão realizados testes sem carga, movimentando a comporta várias vezes para avaliar seu deslizamento nas guias.

Os testes com carga serão feitos para verificar se os vazamentos encontrados estão dentro dos parâmetros previstos pelo fabricante. Caso não estejam, deverão ser providenciados os ajustes necessários.

ESCALA MÓVEL

A escada para acesso ao poço de sucção será do tipo móvel em fibra de vidro ou em





alumínio, modelo extensível, com corda, catraca fundida em alumínio e roldana, dotada de sapata de borracha antiderrapante, capaz de vencer um vão mínimo de acordo com o projeto e definido pela fiscalização.

LIMPEZA FINAL DA OBRA

Durante a execução da obra e após o término dos serviços, a Contratada providenciará para que o local dos serviços e suas adjacências permaneçam limpos, de acordo com as condições que a FISCALIZAÇÃO impuser para cada caso e em cada fase da obra.

3.27. CADASTRO TÉCNICO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O cadastro técnico será feito pela CONTRATADA, acompanhado da FISCALIZAÇÃO, de acordo com as normas da CAGEPA.

Caberá a CONTRATADA assinalar nos desenhos todas as modificações ocorridas durante a execução da obra, bem como todas as interferências ou obras subterrâneas encontradas que não constem no projeto original.

Para as cidades onde houver, as plantas cadastrais terão como base as cartas do Sistema de Informações Cartográficas da Região – GIS-CAGEPA.

UNIDADES LINEARES

ADUTORAS E EMISSÁRIOS POR RECALQUE

Planta Cadastral

Planta baixa cadastral da faixa da linha na escala 1:1000, contendo, no mínimo:

- arruamento existente, devidamente identificado, e componentes físicos existentes na área, tais como cercas, muros, portões, guaritas, postes, caixas, cursos de água, bueiros, entre outros;
- posicionamento das canalizações, dispositivos e peças especiais em relação ao alinhamento predial ou a outros componentes físicos, no caso de área não urbanizada;
- identificação do proprietário e limites dos terrenos por onde se desenvolve a linha, no caso de zonas rurais;
- amarração de pontos notáveis;
- dimensões, cotas e tipos de materiais das tubulações e órgãos acessórios;
- limite da faixa "non ædificandi" da linha;
- estaqueamento da linha;
- espécie dos dispositivos e peças especiais e respectivos estaqueamento e coordenadas (consultar fórum);
- identificação das interferências e travessias (rodovias, ferrovias, cursos d'água, entre outras);
- outras informações relevantes obtidas no levantamento de campo.

Perfil

Perfil da linha, nas escalas 1:1000 na horizontal e 1:100 na vertical, contendo, no mínimo:

- perfil do terreno, correspondente ao eixo da linha;
- estaqueamento da linha a cada 5 estacas e em estacas de mudança de direção e





declividade;

- estaqueamento dos dispositivos e peças especiais;
- informações básicas dos trechos da linha contendo cota do terreno, cota de grade, declividades, extensão, diâmetro e material da tubulação;
- informações básicas dos dispositivos e peças especiais (espécie, dimensões básicas, cota do terreno e cota de grade);
- identificação das interferências e travessias (rodovias, ferrovias, cursos de água, entre outras);

As plantas devem ser apresentadas em meio magnético (digital) e uma cópia plotada em papel opaco, em formato A1 ou A3 alongado, a critério da CAGEPA.

REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Planta Cadastral

A planta cadastral deve apresentar desenho geral da área onde se localiza a unidade a ser cadastrada, em escala 1:1000, contendo, no mínimo:

- curvas de nível;
- arruamento existente, devidamente identificado, e componentes físicos existentes na área, tais como edificações, cercas, muros, portões, guaritas, postes, caixas, cursos de água, bueiros, entre outros;
- posicionamento das canalizações (amarração), dispositivos e peças especiais em relação ao alinhamento predial;
- amarração de pontos notáveis;
- extensão, diâmetros, profundidades e tipos de material;
- dimensões, cotas e tipos de materiais dos órgãos acessórios;
- detalhamento dos nós e interligações;
- linha demarcatória das zonas de influência dos reservatórios;
- outras informações relevantes obtidas no levantamento de campo.

As plantas devem ser apresentadas em meio magnético (digital) e uma cópia plotada em papel opaco, em formato A1.

Ficha Cadastral da Ligação Domiciliar de Água (overlay)

As fichas cadastrais dos ramais prediais devem ser apresentadas na escala 1:1000, em meio magnético (digital), no formato A4, e uma cópia plotada em papel A4 opaco, conforme modelo CAGEPA 02.

A ficha cadastral deverá conter selo com a codificação do regional, cidade, setor, quadra, lote, data do levantamento e escala.

OBRAS CIVIS

Planta Cadastral.

A planta cadastral deverá ser apresentada na escala 1:1000, composta de desenho geral da área onde se localiza a unidade a ser cadastrada contendo, no mínimo:

- referências de níveis;
- área de projeção das unidades;
- demais componentes físicos existentes na área, tais como cercas, muros, portões, guaritas, postes, caixas, medidores, cursos de água, entre outros;





- identificação das tubulações existentes e/ou implantadas na área a ser cadastrada com suas respectivas profundidades, diâmetros, extensões, materiais e amarrações;
- amarração da unidade em relação aos pontos notáveis;

Plantas baixas, cortes e detalhes das unidades, apresentadas somente no cadastramento de edificações e demais obras civis quando houver alterações no projeto original, na escala 1:50, contendo no mínimo:

- dimensões em planta e corte;
- cotas;
- locação de equipamentos e bases;
- detalhes das instalações;
- outras informações relevantes.

EQUIPAMENTOS:

Os equipamentos instalados deverão ser cadastrados em formulários padronizados, conforme modelos CAGEPA.

As plantas devem ser apresentadas em meio magnético (digital) e uma cópia plotada em papel opaco, em formato A1, A2 ou A3, a critério da CAGEPA.

3.28. TRAVESSIA SOB RODOVIA OU FERROVIA

A execução de travessias subterrâneas deverá atender às normas existentes e recomendações dos fabricantes, pois se trata de serviços que envolvem responsabilidade técnica e, sobre tudo responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros.

Deverão ser tomadas todas as providências cabíveis no sentido de atender às exigências dos órgãos responsáveis (DER, DNIT, CFN, PREFEITURA, etc...).

FORNECIMENTO DO TUBO CAMISA

O tubo camisa deverá ser em aço carbono com diâmetro apropriado e ter espessura mínima da parede igual a 1/4" (6,35mm).

O revestimento de proteção interna e externamente deverá ser coaltar-epoxi que também será aplicado em reparos e em juntas soldadas de tubos e peças de aço a serem montadas conforme as normas AWWA C-200 e NBR 9797.

POÇOS DE SERVIÇO

Os poços-de-serviço serão executados com contenção vertical metálico ou de madeira e escavação em cava.

A CONTRATADA poderá propor a execução do poço, utilizando para a contenção vertical, o mesmo material/processo a ser adotado na escavação do túnel, ou ainda, concreto projetado, devendo para isto garantir a estabilidade e a viabilidade operacional do proposto, além da aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

Sempre que possível, a localização do poço-de-serviço deverá coincidir com a posição do poço de visita ou caixa de proteção previsto no projeto.

O poço-de-serviço deverá ter dimensões internas mínimas compatíveis com o tipo de





equipamento de cravação e profundidade de geratriz inferior externa do tubo cravado. Na parede do poço de ataque, oposta à direção na qual será cravado o tubo, deverá ser construído um quadro rígido para a reação dos macacos hidráulicos

CRAVAÇÃO DO TUBO CAMISA

A tubulação cravada deverá entrar justa no terreno, não podendo ficar folgas externas, devendo, portanto, a tubulação ocupar totalmente a área encravada, não permitindo recalques no terreno, dispensando injeção de preenchimento com argamassa de cimento e areia ou outros materiais.

A verificação do alinhamento do túnel de deverá ser feita periodicamente, à frequência de um ponto a não mais de 3 m de avanço. O desvio observado deverá ser imediatamente corrigido para repor o eixo do túnel escavado na posição do eixo teórico com a tolerância especificada no projeto.

3.29. CAIXA DE PROTEÇÃO PARA VENTOSA

As caixas de proteção para as ventosas do emissário de recalque de esgotos, serão construídas em alvenaria de uma vez revestida internamente e externamente onde estiver fora do solo, com chapisco no traço 1:3 e com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, conforme projeto.

3.30. REVESTIMENTO DE TALUDES DAS LAGOAS

PLACAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO– 50x50x3cm

As placas quadradas deverão ter suas dimensões de 50x50cm e espessura de 3cm, perfeitamente planas e com arestas vivas. Serão fabricadas em concreto estrutural com FCK>=15Mpa no traço em peso 1:2,9:3,47, vibradas e sua cura realizada de forma submersa em água.

A base para receber a argamassa de assentamento dos ladrilhos hidráulicos nos taludes das lagoas de tratamento, terá acabamento regularizado de modo manual ou mecânico onde todo o material solto deverá ser retirado até encontrar uma camada de solo compactado e capaz de receber o revestimento.

O assentamento dos ladrilhos hidráulicos será efetuada com argamassa mista de cimento, saibro e areia no traço 1:4:6. Antes de receber a argamassa de assentamento, a base deverá estar úmida para proporcionar a aderência.

Para efeito de nivelamento e assentamento será considerada a espessura do ladrilho hidráulico mais 1,5 cm para a argamassa.

A aplicação da argamassa será feita com desempenadeira de aço. Essa desempenadeira terá dois lados lisos e os outros dois denteados. Para estender a argamassa, utiliza-se o lado liso de maior dimensão até obter-se uma camada com 2,0 cm de espessura. Em seguida, com os lados denteados, formam-se os cordões que possibilitem o nivelamento dos ladrilhos, recolhendo-se o excesso de argamassa. Sobre os cordões ainda frescos, serão aplicados os ladrilhos batendo-se, um a um, como no processo normal. A espessura final da argamassa será de 1,5cm.

Junto aos rodapés será aplicada uma banquetta de meio-fio em concreto de modo a assegurar a estabilidade das placas assentadas.





As juntas entre os ladrilhos hidráulicos será de 10mm. O rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:4.

Áreas com dimensão superior a 5 m, em qualquer direção, levarão junta de dilatação de 20mm. A junta deverá ser executada também no contrapiso e será preenchida

Na eventualidade de vir a ser necessário o corte de ladrilhos, essa operação será executada com cortadores e separadores mecânicos.

PLANTIO DE GRAMA

Compreende os serviços de limpeza, regularização e preparo da superfície, fornecimento e espalhamento de camada de terra vegetal, quando necessário, com espessura média de 0,05 m e plantio de grama, em mudas, placas ou leivas, isenta de vegetação parasitária, conforme espécie, especificado em projeto ou por determinação da FISCALIZAÇÃO.

Quando necessário deverá ser feita correção do ph do solo, com aplicação do fertilizante adequado.

As mudas serão afixadas ao solo, por intermédio de pressão dos dedos na terra lateral para que as raízes fiquem envoltas em terra e com poucos vazios em sua volta, sendo que o espaçamento entre as mudas não deverá ser superior a 0,10 m.

As placas deverão receber uma compactação dosada para que as raízes da grama tenham contato mais íntimo com o solo; eventual cravação de piquetes em taludes; ser colocadas justapostas comprimidas e finalmente, lançar uma camada de cobertura com terra vegetal peneirada de forma a preencher os eventuais vazios.

Após o plantio de mudas ou placas, será providenciada a adulação orgânica, natural ou química; proteção; remoção do material excedente, manutenção e rega constante até que as mudas ou placas fiquem homoganeamente arraigadas ao terreno.

Os serviços relativos ao plantio de grama deverão ser concluídos com antecedência suficiente ao término da obra, para que o gramado não necessite de cuidados especiais para sua formação.

A CONTRATADA será responsável pela recuperação, replantio ou reparação do gramado, em todo ou parte, por um período de 90 (noventa) dias a contar do término do plantio, às suas expensas e sem direito a indenização, no caso de morte de mudas ou dolo quando da execução dos serviços.

3.31. RECEBIMENTO DO SERVIÇO

Quando as obras foram executadas mediante contrato celebrado com terceiros, deve ser feito o recebimento dos serviços no final da obra.

A FISCALIZAÇÃO deve vistoriar toda a rede coletora executada, emitindo atestado de execução dos serviços, atendendo às normas e especificações contratuais.

Com base no atestado de execução, a Administração Contratante fará o Recebimento Provisório, lavrado o termo competente no qual constará o período de observação, previsto em contrato, durante o qual o Construtor deve, às suas expensas, refazer tudo o que apresentar defeito.

Decorrido o período de observações é feita nova vistoria de toda a obra e, nada havendo o





que reparar, deve ser procedido o Recebimento Definitivo, mediante termo que será dado por encerrado o contrato.



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. Introdução

Esta norma visa regulamentar o procedimento para medição e pagamento do fornecimento dos equipamentos e materiais e para a execução dos serviços descritos nas especificações técnicas de que trata esta licitação.

Para os itens não cotados nestas normas, a CONTRATADA deverá apresentar para análise, a composição de custos dos serviços com valores de insumos e mão-de-obra a CAGEPA, que liberará, ou não, a execução desses serviços.

Todos os serviços serão pagos pelas quantidades efetivamente executadas e seus respectivos preços unitários, ficando estabelecido que esses preços incluam o fornecimento dos materiais, exceto os fornecidos pela CAGEPA, serviços e ônus, principais e acessórios necessários à entrega da obra totalmente acabada, e das instalações em perfeito estado, e prontas para o funcionamento.

Em princípio, fica estabelecido que as medições sejam feitas mensalmente. Os serviços especificados e projetados serão medidos e pagos de acordo com os itens descritos, e com base nas Planilhas de Preços apresentadas pela vencedora da licitação.

O pagamento de todos os serviços ficará subordinado à aceitação dos mesmos pela CAGEPA, mesmo que não esteja dito explicitamente.

Cada um dos itens da planilha, cuja unidade for “cj” (conjunto), será pago de uma só vez quando concluído e aceito pela CAGEPA, excetuando os itens canteiro de obras e remanejamento de interferências que tem seus critérios de medição exclusivos.

Cada um dos itens da planilha, cuja unidade for “m³” (metro cúbico), “m²” (metro quadrado), “m” (metro linear), ou “ud” (unidade), será pago unitariamente de acordo com os volumes, áreas, comprimentos e unidades, efetivamente medidos, concluídos e aceitos pela CAGEPA.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA todas e quaisquer deduções ou interpretações diferentes dos critérios de Medições e Pagamentos fornecidos pela CAGEPA.

Os materiais constates no contrato só devem ser adquiridos pela CONTRATADA com anuência da CONTRATANTE FISCALIZAÇÃO/GESTOR DO CONTRATO.

2. Serviços Não Medidos

Os custos dos serviços relacionados a seguir deverão ser considerados e distribuídos nos preços unitários e taxas apresentadas para a execução das diversas etapas das obras e não serão medidos e tão pouco pagos separadamente. Para tal, a CONTRATADA deverá inspecionar o local, a fim de melhor quantificar a participação de cada item nos custos da obra.

- Desmatamento da área de instalação do canteiro de obras e remoção de todo o material, para locais convenientes, inclusive estocagem do solo vegetal para futuro emprego em áreas a serem reflorestadas.
- Montagem e desmontagem de andaimes e escoramentos auxiliares, passagens e pontes provisórias ou de emergência e outros serviços ou obras de caráter transitório, não relacionados no Projeto e/ou nas Especificações.
- Dimensionamento de estruturas provisórias para construção das obras.
- Proteção dos materiais de construção e materiais auxiliares, em estoque, contra roubo, fogo, chuva e intempéries; obediência às prescrições brasileiras nos depósitos de



explosivos, gasolina, óleo, ligantes betuminosos e outros inflamáveis, provimento de segurança geral à obra.

- Orientação do tráfego durante o período de construção, inclusive, iluminação e posicionamento dos guardas de trânsito, quando necessário; destruição das vias e restabelecimento do estado original, quando indicado pela Fiscalização.
- Todos os serviços de drenagem necessários à retirada da água superficial nas áreas de construção, bem como a manutenção dos taludes de cortes e/ou de aterros.
- Todos testes de materiais julgados necessários e exigidos pela Fiscalização, inclusive ensaios de campo e de laboratório.
- Aluguel ou aquisição de áreas destinadas a jazidas e/ou pedreiras, indicadas ou não no projeto, e que, por conveniência da CONTRATADA, e com aprovação da Fiscalização, venham a serem utilizados, em qualquer das fases de construção das obras e/ou para construção e/ou conservação de desvios e/ou caminhos de serviços.
- ***Equipe permanente composta por topógrafo nivelador, ajudante e desenhista, para atender às necessidades do Projeto, do início ao fim do empreendimento.***

3. Fornecimentos não medidos

Os custos dos fornecimentos relacionados a seguir deverão ser considerados e distribuídos nos preços unitários e taxas apresentadas para execução das diversas etapas das obras e não serão medidos e nem tão pouco, pagos separadamente. Para tal, a CONTRATADA deverá examinar o projeto (texto, desenhos e especificações), a fim de melhor quantificar a participação de cada item nos custos da obra.

- Todos os materiais elétricos (exemplo: conectores, fita isolante, parafusos, porcas, arruelas, etc.) que sejam necessários à montagem de qualquer equipamento ou sistema de interligação elétrica e que não estejam contidos na lista de material, serão de responsabilidade do montador, o qual deverá ter ciência de que o custo dos mesmos está embutido no preço dos equipamentos ou serviços.
- A Contratante não assumirá qualquer ônus relativo a viagens, estadias, honorários, ou locomoção de técnicos e/ou supervisores de montagem dos fabricantes/fornecedores de equipamentos hidroeletrônicos. A presença desses técnicos é exigida nas especificações técnicas de montagem.
- Não será efetuado qualquer pagamento relativo ao fornecimento de energia elétrica para fins de construção das obras, ficando estes custos a expensas da CONTRATADA.
- Não será efetuado qualquer pagamento relativo ao fornecimento de água e à provisão das instalações necessárias para sua distribuição aos locais de uso.



OBRAS E SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Instalação do canteiro de obra, guarda e proteção dos materiais, etc.

Medição: após a conclusão da instalação completa do canteiro de obras, conforme itens constantes em planilha orçamentária específica. No caso dos itens relacionados a aluguel, a medição destes é feita mensalmente.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário constante na planilha.

Preço Unitário: compreende todas as despesas diretas e indiretas com a instalação do canteiro de obras, bem como da proteção e guarda dos materiais da obra, descritas na Especificação Canteiro de Obras.

1.2. Mobilização e desmobilização de equipamentos

Medição: 50% após a mobilização de todos os equipamentos necessários para execução da obra e 50% após a desmobilização dos mesmos, ou seja, no final da obra.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário constante na planilha.

Preço Unitário: compreende todas as despesas diretas e indiretas a mobilização / desmobilização dos equipamentos a serem utilizados na obra.

1.3. Administração local

Medição: Serão pagos proporcionalmente ao valor da medição do mês, referente aos serviços executados, não sendo levado em conta na proporcionalidade o valor correspondente ao fornecimento de materiais e equipamentos. Caso haja acréscimo de quantitativos de serviços e/ou surgimento de novos serviços a serem executados, gerando aditivo de preço, o saldo da instalação não medido, será redistribuído

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário constante na planilha.

Preço Unitário: compreende todas as despesas diretas e indiretas da administração local da obra, com fornecimento de materiais, utilização de equipamentos, mão de obra, licenças, taxas fixas, veículos, mobiliário do canteiro de obra e outras relacionadas com administração local da obra, conforme descritas na Especificação Canteiro de Obras, bem como nas composições de custos destes itens na planilha orçamentária.

1.4. Placa Indicativa de Obra

Medição: será medida por metro quadrado (m²) de placa efetivamente confeccionada e instalada conforme modelo vigente e orientação da Fiscalização.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário constante na planilha por metro quadrado (m²) de placa instalada.

Preço Unitário: nesses serviços deverão estar incluídos os custos de mão-de-obra, equipamentos, materiais, utensílios e atividades de confecção, instalação e conservação até o final da obra.



2. SERVIÇOS TÉCNICOS

2.1. LOCAÇÃO E NIVELAMENTO

2.1.1. Locação e Nivelamento de Adutoras

Medição: os serviços serão medidos em metro linear (m), ao longo do eixo locado conforme as especificações técnicas e aprovados pela fiscalização.

Pagamento: será efetuado de acordo com os preços unitários do metro linear (m) constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução dos serviços conforme as especificações técnicas.

2.1.2. Locação de Obra com Gabarito de Madeira

Medição: será em metro quadrado (m²) pela área do polígono adotado, com os lados afastados de no mínimo 2 (dois) metros do alinhamento externo da escavação, ou definido pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos da mão-de-obra, equipamento e material necessários a realização do serviço conforme especificado.

2.1.3. Locação de Obra Com Auxílio Topográfico

Medição: será medida em metro linear (m) para valas e em metro quadrado (m²) para obras localizadas tais como estações de bombeamento, etc.

Pagamento: será efetuado conforme o Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos da mão-de-obra, equipamento e materiais necessários a realização do serviço.

2.2. CADASTRO TÉCNICO

2.2.1. Cadastro das Obras Lineares

Medição: os serviços medidos em metros lineares (m), ao longo do eixo central, deverão coincidir com os de assentamento de tubulação, aprovados pela Fiscalização incluem todos os detalhes existentes.

Pagamento: será efetuado de acordo com o Preço Unitário do metro linear (m) constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamento e materiais necessários a execução dos serviços conforme as especificações técnicas.

2.2.2. Cadastro das Obras Localizadas

Medição: esse serviço será medido em metro quadrado (m²) de área e deverão apresentar todos os detalhes existentes na edificação, com base nas dimensões reais executadas e aprovadas pela Fiscalização.

Pagamento: conforme preço unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamento e materiais necessários a execução dos serviços conforme as especificações técnicas.



2.2.3. Cadastro das Obras Unitárias

Medição: esse serviço será medido por unidade (un) e deverão apresentar todos os detalhes particulares na quadra, com base na aprovação da Fiscalização.

Pagamento: conforme preço unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamento e materiais necessários a execução dos serviços conforme as especificações técnicas.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1. Preparação do Terreno

3.1.1. Limpeza Mecanizada de Faixa / Limpeza Mecanizada de Jazida

Medição: será feita em metro quadrado (m²), por área de limpeza efetivamente desmatada e limpa e removido o solo orgânico numa profundidade de 0,20 m, nos limites definidos nestas especificações ou pela Fiscalização. As áreas desmatadas além das autorizadas não serão medidas.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário constante na planilha por metro quadrado (m²) de limpeza concluída.

Preço Unitário: nesses serviços deverão estar incluídos os custos de mão-de-obra, equipamentos, materiais, utensílios e atividades de desmatamento e destocamento, expurgo, nivelamento com pequenos cortes e aterros.

Observação: a Fiscalização não autorizará mais de uma vez o pagamento dos serviços de desmatamento e limpeza de uma mesma área, de modo que cabe à CONTRATADA a responsabilidade de fazer com que esses serviços sejam efetuados nos períodos apropriados para que o terreno se conserve limpo até o término da obra.

3.1.2 Limpeza e Raspagem do Terreno

Medição: será feita em metro quadrado (m²), por área de limpeza efetivamente desmatada e limpa e removido o solo orgânico numa profundidade de 0,20 m, nos limites definidos nestas especificações ou pela Fiscalização. As áreas desmatadas além das autorizadas não serão medidas.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamento e material necessários a execução dos serviços conforme especificado.

Observação: a Fiscalização não autorizará mais de uma vez o pagamento dos serviços de desmatamento e limpeza de uma mesma área, de modo que cabe à CONTRATADA a responsabilidade de fazer com que esses serviços sejam efetuados nos períodos apropriados para que o terreno se conserve limpo até o término da obra.

3.1.3. Regularização Mecanizada / Manual de Superfície

Medição: os serviços de regularização de superfície serão medidos por metro quadrado (m²) de área de superfície regularizada, nivelada e aprovada pela Fiscalização.

Pagamento: o Pagamento será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário será composto com base nos custos de regularização e nivelamento incluindo a remoção do solo em excesso ou o fornecimento, dentro da seção estabelecida no projeto ou solicitada pela Fiscalização.



3.2. Sinalizações, Segurança e Trânsito

3.2.1. Sinalizações (Diurna e Noturna) de Valas e / ou Barreiras

Medição: ao longo da vala, em metro linear (m), medido pelo comprimento de sinalização protetora. Sinalização de Barreiras, com área de interrupção até 30 m, será medida por unidade, ou seja, cada barreira corresponderá a 1 (uma) sinalização de todo o conjunto daquela barreira.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra, conforme o tipo de sinalização.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução dos serviços.

3.2.2. Passadiços e Tapumes

Medição: os tapumes e passadiços serão medidos em metro quadrado (m²) e o material deverá ser reutilizado.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário do metro quadrado (m²) constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir todos os custos com mão-de-obra, transporte, equipamentos e materiais necessários a execução dos serviços, conforme o tipo utilizado.

Observação: o material usado na construção dos tapumes e passadiços deverá ser reaproveitado a critério da Fiscalização.

3.3. Sondagens e Interferências

3.3.1. Remanejamento de Interferência

Medição: os serviços para remanejamento de interferência serão medidos pela unidade correspondente de cada item, conforme apropriado em campo pela FISCALIZAÇÃO dos serviços realizados, aproveitando os elementos primitivos, testada e aprovada pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário será composto com base nos custos de colocação dos materiais e equipamentos, incluindo, transporte, carga e descarga, mão de obra e teste.

4. MOVIMENTO DE TERRA

4.1. Escavação Manual de Cavas e Valas

4.1.1. Escavação Manual de Cavas e Valas Exceto Rocha

Medição: a escavação será medida no corte por metro cúbico (m³) do material escavado até as cotas e limites mostrados nos desenhos ou estabelecidos pela Fiscalização. Os levantamentos topográficos serão feitos antes do início e depois da escavação. A Fiscalização classificará os materiais encontrados, enquanto a escavação estiver sendo realizada para cálculo das quantidades correspondentes a cada categoria de material.

Pagamento: será efetuado de acordo com o Preço Unitário do metro cúbico do material classificado indicado na planilha de custos da obra.



Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra e utensílios necessários para realizar o serviço como especificado, incluindo a escavação em si, regularização manual do fundo de vala e a descarga do material escavado a beira da vala ou diretamente em caminhões basculante.

Observação: nenhuma medida o ou pagamento será feito para qualquer escavação que a Fiscalização considere estar em excesso àquela requerida para o adequado desempenho da obra ou pela remoção do material que tenha caído dentro da área escavada.

4.2. Escavação Mecânica de Cavas e Valas

4.2.1. Escavação Mecânica de Cavas e Valas Exceto Rocha

Medida o: a escavação será medida no corte por metro cúbico (m³) do material escavado até as cotas e limites mostrados nos desenhos ou estabelecidos pela Fiscalização. Os levantamentos topográficos serão feitos antes do início e depois da escavação. A Fiscalização classificará os materiais encontrados, enquanto a escavação estiver sendo realizada para cálculo das quantidades correspondentes a cada categoria de material.

Pagamento: será efetuado de acordo com o Preço Unitário do metro cúbico do material classificado indicado na planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários para realizar o serviço como especificado, incluindo a escavação em si, regularização manual do fundo de vala e a descarga do material escavado a beira da vala ou diretamente em caminhões basculante.

Observação: nenhuma medida o ou pagamento será feito para qualquer escavação que a Fiscalização considere estar em excesso àquela requerida para o adequado desempenho da obra ou pela remoção do material que tenha caído dentro da área escavada.

4.2.2. Escavação de Cavas e Valas em Rocha

Medida o: a escavação será medida no corte por metro cúbico (m³) com desmonte a frio ou a fogo e remoção do material desmontado até as cotas e limites mostrados nos desenhos ou estabelecidos pela Fiscalização. Os levantamentos topográficos serão feitos antes do início e depois da escavação.

Pagamento: será efetuado de acordo com o Preço Unitário do metro cúbico da extração da rocha e remoção a beira da vala, indicado na planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos referentes aos serviços relativos ao desmonte, ou seja, a elaboração do plano de fogo, a furação, abafamento e detonação (quando for o caso), limpeza, regularização manual do fundo de vala e a descarga do material escavado a beira da vala ou diretamente em caminhões basculante, mão-de-obra, e todos os materiais e equipamentos necessários para realizar o serviço de desmonte como especificado.

Observação: nenhuma medida o ou pagamento será feito para qualquer escavação que a Fiscalização considere estar em excesso àquela requerida para o adequado desempenho da obra, ou pela remoção do material que tenha caído dentro da área escavada.

Nos casos de escavação de rocha dura com o uso de explosivos, será admitido um alargamento máximo da largura na parte superior da vala de 12  com relação as suas paredes.



4.3. Aterro e Reaterro de Cavas e Valas

4.3.1. Reaterro de Valas e Cavas

Medição: o lançamento, adensamento ou compactação do aterro, conforme o tipo de reaterro será medido em metro cúbico (m^3) de material adensado ou compactado, conforme os alinhamentos e cotas indicadas no projeto.

Pagamento: será efetivado pelo Preço Unitário do metro cúbico (m^3) constante da planilha de custos da obra, conforme o tipo de reaterro.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais, necessários a execução dos serviços.

Observação: no caso de vala, o volume do aterro será calculado por diferença de volume entre o material escavado e volume ocupado pela tubulação, com o aval da Fiscalização.

4.3.2. Colchão de Areia e Envoltória

Medição: será medida em metro cúbico (m^3), pela aquisição, lançamento, adensamento e aplicação do material, até as cotas e limites mostrados nos desenhos ou indicados pela Fiscalização.

Pagamento: de acordo com os preços unitários do metro cúbico (m^3) do material indicado na planilha de preços da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamento e material, necessários a realização do serviço, incluindo o transporte e espalhamento.

4.3.3. Colchão de Brita

Medição: será medida em metro cúbico (m^3), pela aquisição e lançamento do material, até as cotas e limites mostrados nos desenhos ou indicados pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamento e material, necessários a realização do serviço, incluindo o transporte e espalhamento.

4.4. Escavação Mecânica em Áreas

4.4.1. Serviços de Escavação em Campo Aberto

Medição: esse serviço será medido em metro cúbico (m^3) de material escavado na jazida, o valor da medição será calculado com base em levantamentos topográficos realizados antes e depois de executado o serviço, podendo ainda ser medido na seção do aterro compactado.

Pagamento: será efetuado conforme o Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários para executar os serviços como especificado.

Observação: como se trata de escavação de áreas extensas, não se considera a variação de profundidade, para efeito de remuneração, como fator de variação de preços.

4.5. Compactação Mecânica de Aterros em Áreas

4.5.1. Compactação Mecânica de Aterros

Medição: será medida por metro cúbico (m^3) de material compactado até as cotas e limites mostrados nos desenhos. Os levantamentos topográficos serão feitos no início e depois da compactação.



Pagamento: de acordo com o Preço Unitário do metro cúbico (m³) de material compactado indicado na planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais, para realizar o serviço como especificado.

5. TRANSPORTE

5.1. Carga, Transporte e Descarga

5.1.1. Bota Fora (Transporte / Carga, manobra e descarga)

Medida o: os serviços de Transporte / Carga, manobra e descarga, de materiais em geral e a granel em bota fora dos materiais imprestáveis proveniente das escavações das valas e cavas, ou ainda, dos materiais de demolição, são medidos por volume solto (m³) do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT) – no caso do transporte, e M3 - no caso de Carga, manobra e descarga (aferidos e aprovados pela Fiscalização).

Pagamento: o Pagamento será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário será composto com base nos custos de mão de obra, equipamentos e insumos necessários   execução do serviço.

5.1.2. Transporte de Tubulações e Conexões

Medida o: o transporte da tubulação, juntamente com as conexões, acessórios e equipamentos das obras será medido em metro linear (m) ao longo do eixo da tubulação de acordo com os tubos efetivamente assentados e aterrados, vistoriados, testados e aprovados pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado de acordo com o Preço Unitário do metro linear (m), constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá estar incluído os custos de manuseio e transporte dos tubos entre o depósito de estocagem até os locais de aplicação.

6. ESGOTAMENTO E DRENAGEM

6.1. Rebaixamento de Lençol Freático e Esgotamento

6.1.1. Rebaixamento de Lençol Freático com Ponteiras Filtrantes

Medida o: será feita em metro linear (m), pela extensão de cada linha de rebaixamento.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário, constante da planilha de custos da obra, conforme o tipo de rebaixamento.

Preço Unitário: deverá incluir os custos referentes a mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários para o transporte, instalação, manutenção e operação do sistema.

Observação: a FISCALIZAÇÃO poderá autorizar o esgotamento simultâneo com bomba submersa, a ser medido e pago em separado, devido a contribuições estranhas ao lençol freático, como: rede de esgoto, águas pluviais, variação de marés e similares. As sondagens do subsolo local são medidas e pagas em separado.

Será objeto de pagamento em separado qualquer tipo de ensaio ou teste necessário a implantação e ao funcionamento do sistema. O tempo de utilização deverá ser previamente determinado pela Fiscalização.



6.1.2. Esgotamento

Mediao: ser medido para fins de pagamento com base no nmero efetivo de horas de funcionamento do sistema (h) multiplicado pela potncia (hp) do equipamento utilizado, de acordo com a orientao prvia da Fiscalizao.

Pagamento: ser efetuado pelo Preo Unitrio constante da planilha de custos da obra, conforme o tipo de esgotamento.

Preo Unitrio: dever incluir os custos referentes a mo-de-obra, equipamentos e materiais necessrios para o transporte, instalao, manuteno e operao do sistema.

Observao: no ser objeto de pagamento em separado qualquer tipo de ensaio ou teste necessrio a implantao e ao funcionamento do sistema. O tempo de utilizao dever ser previamente determinado pela Fiscalizao.

6.1.3. Rebaixamento de Lenol Freatico com Poço Drenante (operao)

Mediao: ser feita por hora (h) de bombeamento efetivamente realizado.

Pagamento: ser efetuado pelo Preo Unitrio, constante da planilha de custos da obra.

Preo Unitrio: dever incluir os custos referentes a mo-de-obra, equipamentos, materiais, consumo de energia eltrica ou combustvel do gerador, transporte, instalao, manuteno e operao do sistema.

Observao: ser objeto de pagamento em separado qualquer tipo de ensaio ou teste necessrio a implantao e ao funcionamento do sistema. O tempo de utilizao dever ser previamente determinado pela Fiscalizao.

6.1.4. Perfurao de Poço Drenante para Rebaixamento de Lenol Freatico

Mediao: ser feita por metro (m) de poço efetivamente perfurado.

Pagamento: ser efetuado pelo Preo Unitrio, constante da planilha de custos da obra.

Preo Unitrio: dever incluir os custos referentes a mo-de-obra, equipamentos, materiais, transporte e instalao do sistema.

Observao: ser objeto de pagamento em separado qualquer tipo de ensaio ou teste necessrio a implantao e ao funcionamento do sistema.

7. OBRAS DE CONTENAO

7.1. Escoramento

7.1.1. Escoramento de Valas

Mediao: ser medido em metro quadrado (m²), com base nas dimenses estipuladas nas especificaes tcnicas do projeto de acordo com a Fiscalizao.

Pagamento: ser efetuado com base no Preo Unitrio do metro quadrado (m²) constante da planilha de custos da obra, conforme o tipo de escoramento.

Preo Unitrio: dever incluir todos os custos com mo-de-obra, equipamentos e materiais, inclusive os gastos com escoramentos e estruturas provisrias para execuo dos servios.

7.1.2. Escoramento de rrvore e de Poste

Mediao: os servios para escoramento de rrvore e de poste ser medidos por unidade (ud) segura com escora e aprovada pela Fiscalizao.



Pagamento: o Pagamento será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário será composto com base nos custos de colocação dos materiais e equipamentos, incluindo transporte, mão de obra, carga e descarga.

7.1.3. Sustentação de Tubulação Existente

Medição: os serviços para sustentação de tubulação existente serão medidos por unidade (un) sustada e aprovada pela Fiscalização.

Pagamento: o Pagamento será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário será composto com base nos custos de colocação dos materiais e equipamentos, incluindo, transporte, mão de obra, carga e descarga.

8. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

8.1. Concreto

8.1.1. Concreto Simples e Ciclóptico

Medição: o concreto simples ou ciclóptico será medido em metro cúbico (m^3) com base nas dimensões definidas nos desenhos do projeto.

Pagamento: o pagamento será efetuado pelo Preço Unitário do metro cúbico (m^3) constante das planilhas de custos da obra.

Preços Unitários: deverá incluir os custos da mão-de-obra, equipamentos e de todos os materiais necessários, nas quantidades indicadas, para o preparo, transporte, lançamento, adensamento, acabamento e controle tecnológico do concreto. Deverá estar incluído também os custos relativos ao fornecimento e colocação de forma, conforme estabelece o projeto

8.1.2. Concreto armado

Medição: o concreto armado será medido separadamente, sendo desmembrado nos seguintes itens: concreto estrutural medido em metro cúbico (m^3) com base nos desenhos das peças dos projetos conforme as cotas estabelecidas, sem lançamento. A forma será medida em (m^2) obedecendo ao projetado e executado e a armação será medida em quilo (kg) de ferro dobrado e aplicada na peça concretada. Será medido ainda o lançamento manual do concreto em metro cúbico (m^3) incluindo a vibração.

Pagamento: o pagamento será feito através dos preços unitário por metro cúbico (m^3) do concreto estrutural, por metro quadrado (m^2) da forma, por quilo (kg) para armação e por metro cúbico (m^3) do lançamento do concreto, constantes da planilha de preços da obra.

Preço Unitário: deverá incluir além de outras despesas, os custos relativos à usinagem, transporte, lançamento, adensamento e cura. Estão incluídos também os custos relativos ao fornecimento e colocação de aço e forma, conforme estabelece o projeto. Os consumos de cimento, areia, brita e outros insumos deverão ser tais que atendam ao fck requerido para a obra, de acordo com o especificado no projeto.

8.2. Alvenarias

8.2.1. Alvenaria de Pedra

Medição: será medida em metro cúbico (m^3) com base nas dimensões definidas nos desenhos do projeto.



Pagamento: conforme preço unitário das planilhas de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos da mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a realização do serviço, inclusive formas de madeira quando necessário.

8.3. Lajes Pré-Moldadas

8.3.1. Laje Pré-Moldada para Forro ou Piso

Medição: por metro quadrado (m²) de laje executada e aprovada pela Fiscalização.

Pagamento: com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: incluindo custo dos materiais, transporte, mão-de-obra e equipamento necessários a execução dos serviços.

8.4. Poços de Visita e Caixas

8.4.1. Poço de Visita

Medição: será feita por unidade (un) pronta conforme modelo anexo ao projeto.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos da mão-de-obra, equipamento e materiais necessários a execução dos serviços incluindo escavação, anéis pré-moldados de concreto, concreto simples, tampão de ferro fundido e assentamento, transporte dos materiais, e limpeza.

Observação: no caso das dimensões diferenciarem das projetadas, a complementação será paga em item específico.

8.4.2. Caixas de Proteção para Registro, Descarga ou Ventosa

Medição: será feita por unidade (un) pronta conforme modelo anexo ao projeto.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos da mão-de-obra, equipamento e materiais necessários a execução dos serviços incluindo escavação, alvenaria de 1 vez, chapisco, reboco em argamassa ci:ar – 1:4, concreto simples, brita, reaterro, transporte dos materiais, pintura a cal e limpeza.

Observação: no caso das dimensões diferenciarem das projetadas, a complementação será paga em item específico.

9. ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES

9.1. Assentamento de Tubulações e Conexões

Medição: o assentamento da tubulação, juntamente com as conexões, acessórios e equipamentos das obras lineares será medido em metro linear (m) ao longo do eixo da tubulação, vistoriados, testados e aprovados pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado de acordo com o Preço Unitário do metro linear (m), constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverão estar incluídos os custos de materiais, equipamentos, manuseio e locação dos tubos.



10. PAVIMENTAÇÃO, MEIO FIO E GUIAS.

10.1. Retirada e reposição de Pavimentação

Medição: a demolição será medida por metro quadrado (m^2) de acordo com as dimensões e limites indicados nos desenhos ou estabelecidos pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário do metro quadrado (m^2) constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir todos os custos com mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução dos serviços, inclusive bota fora do material excedente.

Observação: no caso de escavação em valas será pago um acréscimo de até 20 centímetros para cada lado além da largura estipulada para escavação.

10.2. Execução de Pavimentação

Medição: será medida em metro quadrado (m^2) de acordo com as dimensões e limites indicados nos desenhos ou estabelecidos pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário do metro quadrado (m^2) constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir todos os custos com mão-de-obra, equipamentos e materiais, necessários a execução dos serviços, inclusive bota fora do material excedente.

10.3. Execução, Retirada e Reposição de Meio Fio

Medição: a execução, retirada e reposição será medida por metro linear (m) de acordo com as dimensões, indicados nos desenhos ou estabelecidos pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário do metro linear (m) constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir todos os custos com mão-de-obra, equipamentos e materiais, necessários a execução dos serviços, inclusive bota fora do material excedente.

10.4. Retirada e Reposição de Revestimento Asfáltico

Medição: será medida por metro quadrado (m^2) de revestimento aplicado e aprovado pela Fiscalização.

Pagamento: **Pagamento** deverá ser efetuado com base no Preço Unitário da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos da limpeza da superfície, mão-de-obra, materiais e equipamentos necessários a execução dos serviços.

Observação: no caso de escavação em valas será pago um acréscimo de até 20 centímetros para cada lado além da largura estipulada para escavação.

12. FECHAMENTO

12.1. Alvenaria e Elemento Vazado

12.1.1. Alvenaria de Elevação Com Tijolos

Medição: será medida em metro quadrado (m^2) e aprovado pela Fiscalização, descontado todas as aberturas.



Pagamento: conforme preço unitário das planilhas de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, materiais, equipamentos e madeiramento quando necessário, para realização do serviço conforme especificado.

12.1.2. Elementos Vazados

Medição: será medido em metro quadrado (m^2) obedecendo as dimensões indicadas nos desenhos ou a orientação da Fiscalização.

Pagamento: será efetuado conforme preço unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamento, material e andaimes, quando necessários, para execução do serviço.

12.2. Coberta

12.2.1. Coberta

Medição: será em metro quadrado (m^2) de madeiramento e telhamento observando as dimensões indicadas nos desenhos e aprovada pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado conforme preço unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamento e material necessários a execução do serviço.

12.3. Esquadria, Guarda Corpo e Corrimão

12.3.1. Esquadrias de Madeira ou Alumínio

Medição: será feita por metro quadrado (m^2) assentada e aprovada pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra, conforme o tipo utilizado.

Preço Unitário: deverá incluir o fornecimento e os custos de mão-de-obra, guarnições e foramentos necessários a execução dos serviços, incluindo vidros, ferragens, fechaduras, maçanetas e dobradiças.

12.3.2. Escada Tipo Marinheiro

Medição: em metro linear (m) de acordo com modelo padrão da CAGEPA.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamento e material necessários a execução dos serviços conforme projeto.

12.3.3. Guarda Corpo

Medição: fornecimento e colocação por metro linear (m) de escada protegida, conforme desenho do projeto.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário deverá incluir todos os custos referentes ao fornecimento e colocação do guarda-corpo.



12.3.4. Gradil de Proteção

Medição: a confecção e montagem de gradil de proteção conforme modelo padrão da CAGEPA será medida por metro linear (m), conforme projeto e aprovada pela Fiscalização.

Pagamento: o Pagamento será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário inclui, ainda, todos os serviços de cortes, soldas, chumbamento de peças e reparos de rasgos em estruturas.

13. REVESTIMENTO, ACABAMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

13.1. Piso, Teto e Parede

13.1.1. Revestimento - Azulejos

Medição: será em metro quadrado (m²) obedecendo as dimensões indicadas nos desenhos ou a orientação da Fiscalização.

Pagamento: será efetuado conforme preço unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução dos serviços.

13.1.2. Revestimento - Chapisco

Medição: será em metro quadrado (m²) e aprovado pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado conforme o Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais, inclusive andaimes quando necessários, para a realização do serviço.

13.1.3. Revestimento - Reboco com Argamassa Mista

Medição: será em metro quadrado (m²) e aprovado pela Fiscalização, descontado todas as aberturas.

Pagamento: conforme preço unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverão incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais inclusive andaimes quando necessário, para a realização do serviço.

13.1.4. Pavimentação de Área Externa

Medição: será feita por metro quadrado (m²), por área pronta, obedecendo aos limites máximos autorizados pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução dos serviços, inclusive colchão e compactação.

13.1.5. Pisos e Calçadas

Medição: será em metro quadrado (m²).

Pagamento: será efetuado conforme preços unitários constantes das planilhas de custos da obra, conforme o tipo de pisos.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução do serviço.



13.2. Pintura

13.2.1 Pintura

Medição: será em metro quadrado (m²), de acordo com a orientação da Fiscalização.

Pagamento: será efetuado conforme Preço Unitário constante da planilha de custos das obras, conforme tipo de pintura.

Preço Unitário: deverão incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais inclusive andaimes quando necessário, para a realização do serviço.

13.3. Impermeabilização / Proteção

13.3.1. Revestimento Com Impermeabilizante

Medição: será medida em metro quadrado (m²) de área impermeabilizada conforme medidas indicadas nos desenhos ou pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado conforme preço unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução do serviço, bem como, limpeza, escovação, preparo de superfície, preparo de argamassa com acondicionamento de impermeabilizante, transporte horizontal e vertical, estruturas de apoios, impermeabilização e acabamentos.

14. INSTALAÇÕES PREDIAIS

14.1. Água / Acessórios

14.1.1. Instalações Hidráulicas

Medição: a mão-de-obra realizada na instalação hidráulica será medida por ponto (pt) de água colocado na edificação. O fornecimento dos materiais, acessórios e equipamentos necessários para a execução dos serviços, será medido pelo conjunto (cj) instalado, testado e aprovado pela Fiscalização. O valor unitário colocado na planilha pela Contratada é fixo e imutável para efeito de Pagamento.

Pagamento: será efetuado conforme Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir além dos materiais e equipamentos necessários à instalação, os custos relativos ao transporte, estocagem, os serviços de assentamento, testes e custo de mão-de-obra.

14.1.2. Pia de Aço Inoxidável

Medição: será feita por unidade (un) pronta, fornecida e montada.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir o fornecimento e os custos de mão-de-obra, equipamento e material necessário a execução dos serviços.

14.1.3. Caixa D'água

Medição: por unidade (un) pronta, fornecida e montada.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir o fornecimento e os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução dos serviços.



14.2. Esgoto

14.2.1. Instalações Sanitárias

Medição: a mão-de-obra realizada na instalação hidráulica será medida por ponto (pt) de esgoto colocado na edificação. O fornecimento dos materiais, acessórios e equipamentos necessário para a execução dos serviços, será medido pelo conjunto (cj) instalado, testado e aprovado pela Fiscalização. O valor unitário colocado na planilha pela Contratada é fixo e imutável para efeito de Pagamento.

Pagamento: será efetuado conforme Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir além dos materiais e equipamentos necessários à instalação, os custos relativos ao transporte, estocagem, os serviços de assentamento, testes e custo de mão-de-obra.

14.2.2. Fossa Séptica e Sumidouro

Medição: será feita por unidade (un) pronta, em conformidade com as indicações de projetos, incluindo escavação, reaterro e limpeza.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir o fornecimento e os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução dos serviços, incluindo escavação, reaterro e limpeza

14.2. Elétrica

14.2.1. Instalações Elétricas Prediais

Medição: as instalações elétricas prediais serão medidas por ponto (pt) de tomada, ponto (pt) de luz, ponto (pt) de interruptor colocados na edificação, incluídos mão de obra e materiais necessários. O valor unitário colocado na planilha pela Contratada é fixo e imutável para efeito de Pagamento.

Pagamento: será efetuado conforme Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir além dos materiais e equipamentos necessários à instalação, os custos relativos ao transporte, estocagem, os serviços de assentamento, testes e custo de mão-de-obra.

14.2.3. Fornecimento e Colocação de Pára-Raios

Medição: o fornecimento e a instalação de pára-raios, inclusive o aterramento, serão medidos em unidade (un) funcionando, já testada e aprovada pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado de acordo com o Preço Unitário, do conjunto de peças, conexões e equipamentos que formam a unidade constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverão estar incluídos os custos de fornecimento, instalação, transporte, armazenamento, carga e descarga, assim como os testes de funcionamento e a de supervisão da montagem.

14.2.4. Abraçadeiras e Suporte Metálicos

Medição: as peças metálicas serão medidas em unidade (un) peça colocada, segundo as especificações dos desenhos.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário do quilograma constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução dos serviços, inclusive parafusos, solda, conexões e pintura anticorrosiva.



15. INSTALAÇÃO E MONTAGEM - ESPECIAIS

15.1. Instalação Eletromecânica

Medição: os serviços para implantação das instalações eletromecânica serão medidos por unidade (un) instalada, testada e aprovada pela Fiscalização.

Pagamento: o Pagamento será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra, conforme a potência do motor.

Preço Unitário: o Preço Unitário será composto com base nos custos de fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução das bases e montagens dos equipamentos eletromecânicos, aberturas em paredes ou pisos, eletrodutos, fios e cabos necessários a sua ligação e montagem, incluindo armazenamento, transporte, carga e descarga, mão de obra e teste de inspeção.

15.2. Montagem Hidráulica

Medição: a montagem de peças, aparelhos, conexões, acessórios e equipamentos de FoFo ou aço das obras localizadas será medida em unidade (un), serão instalados em estações elevatórias, reservatórios ou outras unidades do sistema, vistoriadas, testadas e aprovados pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado de acordo com o Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário inclui os custos de materiais e mão de obra para o transporte, armazenamento, carga e descarga dos materiais, construção de apoios das tubulações em concreto, furos, aberturas, rasgos e chumbamentos, além do teste de inspeção.

15.3. Fornecimento e Instalação de Monovia Manual

Medição: o fornecimento e a instalação de monovia manual com viga em I, com capacidade de 1 tonelada, serão medidos em unidade (un) colocada e aprovada pela fiscalização.

Pagamento: será efetuado de acordo com o Preço Unitário do conjunto peças, conexões e materiais que formam a unidade constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de fornecimento, instalação, transporte, armazenamento, carga e descarga, mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários à execução dos serviços.

16. URBANIZAÇÃO

16.1. Portão, Muro, Cerca, Calçada e Alambrado

16.1.1. Cerca de Proteção com Arame Farpado Fixado em Mourões de Concreto e com Mureta

Medição: em metro linear (m), de extensão de cerca, conforme projeto ou a critério da Fiscalização.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários à execução dos serviços, inclusive estacas de escoras, os fios, a escavação, compactação, base da estaca e mureta chapiscada.



16.1.2. Fornecimento e Colocac o de Port o de Ferro em Tubo Galvanizado

Medida o: o portão de ferro em tubo galvanizado será medida em área (m²) colocado e aprovado pela Fiscaliza o.

Pagamento: será efetuado para colocac o de acordo com o Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de fornecimento, instala o, transporte, armazenamento, carga e descarga, mão-de-obra, equipamento e materiais necessários   execu o dos serviços.

16.1.3. Muro Divis rio em Alvenaria

Medida o: em metro linear (m) de muro executado.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir os custos de mão-de-obra, escava o, funda o de pedra, baldrame, pilares e cintas em concreto armado, eleva o, chapisco, reboco e limpeza.

16.1.4. Calçada de Prote o

Medida o: os serviços de constru o de calçada de prote o serão medidos por metro linear (m) por 0,60 m de largura e aprovado pela Fiscaliza o.

Pagamento: o Pagamento será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário inclui os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários   execu o dos serviços.

16.2. Paisagismo

16.2.1. Plantio de Grama

Medida o: por metro quadrado (m²) de área plantada, incluindo prepara o do terreno, colocac o de terra vegetal, fornecimento, plantio e replantio de grama tipo "grama de burro (cynodondactylon)" e irriga o e manuten o até 90 dias.

Pagamento: será pago 55% do valor contratado após o plantio, 15% após o primeiro mês de manuten o, 15% após o segundo mês de manuten o e 15% após o terceiro mês de manuten o, conforme Preço Unitário da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: incluindo custos de mão-de-obra, equipamentos, carro-pipa, água, adubo orgânico e químico, materiais e utensílios necessários   execu o dos serviços.

Observa o: no preço deverá está incluso ainda o replantio em caso de falhas, irriga o duas vezes por semana durante o período de 90 dias.

16.2.2. Aquisi o e Plantio de Arbustos

Medida o: a aquisi o e plantio de arbustos ornamentais será medida por unidade (ud) conforme projeto e aprovada pela Fiscaliza o.

Pagamento: o Pagamento será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra, conforme espécie.

Preço Unitário: o Preço Unitário inclui, ainda, todos os serviços de aplica o de fertilizantes, rega e acompanhamento técnico.



17. SERVIÇOS DIVERSOS

17.1. Pintura do Logotipo e Logomarca da CAGEPA

Medição: será feita por metro quadrado (m²) pintado e aprovado pela Fiscalização.

Pagamento: será efetuado pelo Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverá incluir o fornecimento e os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários a execução do serviço.

17.2. Junta Fungenband

Medição: por metro linear (m) de junta fornecida e colocada.

Pagamento: será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custo da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário deverá incluir os custos de aquisição, armazenagem, transporte, colocação e mão-de-obra.

18. SERVIÇOS ESPECIAIS

18.1. Travessia Subterrânea Sob Rodovia ou Ferrovia

Medição: a execução da travessia subterrânea sob rodovia ou ferrovia será paga por metro linear (m) conforme projetado e aprovada pela Fiscalização.

Pagamento: o Pagamento será efetuado com base no Preço Unitário constante da planilha de custos da obra.

Preço Unitário: o Preço Unitário inclui os serviços fornecimento, transporte e solda do tubo camisa conforme especificado e de cravação deste tubo conforme projeto.

Observação: os serviços de escavação, bota fora, reaterro, esgotamento e escoramento das banquetas de trabalho serão pagas em itens separados e constantes na planilha de custos.

