



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Subsecretaria de Recursos Hídricos e Saneamento Básico
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
Rua Boa Vista, 170/175, PABX 3293-8200/8201 - CEP 01014-000 – Centro – Capital - SP
www.dae.sp.gov.br



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de serviços de engenharia de apoio técnico as atividades relacionadas a inspeção e fiscalização de recursos hídricos, barragens, estruturas hidráulicas e de drenagem no Estado de São Paulo.

Este termo de referência é parte integrante do Edital, sendo complementar as especificações do Caderno de Especificações Técnicas, Regulamentação de Preços e Critérios de Medição.

SÃO PAULO

JULHO / 2023



SUMÁRIO

1. OBJETO	4
2. INFORMAÇÕES GERAIS	4
2.1- A POLÍTICA NACIONAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS - PNSB	4
2.2- A SEGURANÇA DE BARRAGENS NO ESTADO DE SÃO PAULO	4
2.3- UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	6
2.4- ESTRUTURAS HIDRÁULICAS	6
2.5- DRENAGEM	7
3. JUSTIFICATIVA	7
4. OBJETIVOS	8
4.1- OBJETIVO GERAL	8
4.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
5. ESCOPO DOS SERVIÇOS	10
5.1- ELABORAÇÃO DE SISTEMA PARA SUPORTE A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE FISCALIZAÇÃO.	11
5.1-1. Funcionalidade de Coleta de Dados	12
5.1-2. Funcionalidade de Gestão das Inspeções	12
5.1-3. Funcionalidade de Emissão de Alarmes	12
5.1-4. Funcionalidade de Follow Up – Plano de Ação	13
5.1-5. Funcionalidade de Gestão de Riscos	13
5.1-6. Funcionalidades de Interface e Integração de Aplicações (API)	14
5.1-7. Funcionalidade de Administração do Sistema	14
5.1-8. Informações Adicionais	15
5.1-9. Implantação e Homologação	15
5.1-10. Tecnologia, Infraestrutura e Documentação do Sistema	16
5.1-11. Equipe Mínima Necessária para a Execução do Sistema	18
5.1-12. Documentação	20
5.1-13. Suporte e Treinamento	20
5.1-14. Cronograma de Execução e Forma de Pagamento	21
5.1-15. Garantias	22



5.2- CADASTRO, ANÁLISE DO PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (PSB), PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL (PAE) E VISTORIA TÉCNICA	22
5.2-1. <i>Atividades de Fiscalização</i>	24
5.2-2. <i>Atividades Administrativas</i>	25
5.2-3. <i>Produtos</i>	26
5.3- APOIO ÀS DIRETORIAS DE BACIAS	34
5.3-1. <i>Atividades de Fiscalização</i>	35
5.3-2. <i>Atividades Administrativas</i>	36
5.3-3. <i>Produtos</i>	37
6. EQUIPE TÉCNICA	42
6.1- <i>COORDENADOR GERAL – ENGENHEIRO CIVIL SÊNIOR</i>	42
6.2- <i>COORDENADORES SETORIAIS – ENGENHEIRO CIVIL PLENO</i>	42
6.3- <i>EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA PARA AS FRENTES 2 E 3</i>	43
6.3-1. <i>Equipe: Coordenação Geral</i>	43
6.3-2. <i>Equipe: Fiscalização de Barragens</i>	44
6.3-3. <i>Equipe: Apoio às Diretorias de Bacias</i>	45
7. CONSIDERAÇÕES DOS TRABALHOS A SEREM DESENVOLVIDOS	47
8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS E PAGAMENTO	48
9. DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA A EQUIPE	50
10. EQUIPAMENTOS E INSUMOS	51
11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E CONTRATADA	52
11.1- <i>CONTRATANTE</i>	52
11.2- <i>CONTRATADA</i>	53
12. ACOMPANHAMENTO DE SERVIÇOS	56
13. PRAZO	57
14. CONDIÇÕES PARA O PAGAMENTO	58
15. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	59
16. MEDIDAS ANTICORRUPÇÃO	59



1. OBJETO

Contratação de serviços de apoio técnico as atividades relacionadas a inspeção e fiscalização de recursos hídricos, barragens, estruturas hidráulicas e de drenagem no Estado de São Paulo.

Este Termo de Referência (TR) tem por objetivo subsidiar a contratação e orientar a prestação de serviços para apoio técnico, administrativo e logístico, por empresa especializada, dando apoio às áreas internas do DAEE, nas atividades relacionadas à fiscalização de recursos hídricos, barragens, estruturas hidráulicas e de drenagem no Estado de São Paulo.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1- A POLÍTICA NACIONAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS - PNSB

A Lei Federal Nº. 12.334, aprovada em 20 de setembro de 2010, instituiu a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB e criou o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB, tendo sido complementada e atualizada pela Lei Federal 14.066, em 30 de setembro de 2020.

Pela Lei, barragens de rejeitos de mineração ficam sob responsabilidade da Agência Nacional de Mineração – ANM; barragens que tem por objetivo principal a geração hidrelétrica são de responsabilidade da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL; barragens de acumulação de resíduos industriais, do Instituto Nacional do Meio Ambiente – IBAMA e dos órgãos ambientais estaduais; barragens de acumulação de água para usos múltiplos, da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA e dos órgãos estaduais responsáveis pelo gerenciamento de recursos hídricos, de acordo com a dominialidade sobre os cursos d'água onde se localizam.

Com esta distribuição, em São Paulo, a fiscalização de segurança de barragens de usos múltiplos cabe ao Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE e, as barragens de resíduos industriais, à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB.

Estão enquadradas nesta Lei, barragens com altura maior ou igual a 15 metros, contados da crista até o ponto mais baixo do talvegue, ou com capacidade maior ou igual a 3.000.000m³, ou que tenham dano potencial médio ou alto, associado à hipótese de sua ruptura.

2.2- A SEGURANÇA DE BARRAGENS NO ESTADO DE SÃO PAULO

A Lei Federal foi regulamentada no Estado de São Paulo pela Portaria DAEE Nº 3907, de 15 de dezembro de 2015, reti-ratificada em 2017. A Unidade de Gerenciamento do Projeto de Segurança de Barragens – UGP-SB, responsável pelos trabalhos de fiscalização dos barramentos, foi criada pela Portaria DAEE Nº 1705, de 07 de junho de 2016.

Seguindo a estrutura descentralizada já existente no DAEE, para os trabalhos de fiscalização foi idealizado um Núcleo de Coordenação e Análise sediado no Centro Tecnológico de Hidráulica – CTH, com as visitas de fiscalização ficando a cargo dos



técnicos das Diretorias de Bacia e dos Escritórios Técnicos Regionais. Com tal arranjo, objetiva-se atendimento mais rápido a emergências envolvendo barragens, que podem ter consequências catastróficas se ações não forem tomadas com a necessária celeridade.

A Portaria 3907 foi atualizada em 10 de março de 2021, e posteriormente, em 30 de maio de 2022, pelas Portarias 1634 e 3318, respectivamente. A Informação Técnica IT-CTH N° 1, que estabelece o Plano de Segurança de Barragem Simplificado – PSBsimples, foi publicada em 24 de março de 2021 e alterada em 30 de maio de 2022.

Em 2020 foi criado, no âmbito da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente – SIMA, o Comitê de Acompanhamento de Segurança de Barragens, agregando diversos órgãos do governo do Estado que, de alguma forma, tenham relação com o tema Segurança de Barragens, entre elas: DAEE, Defesa Civil, IPT, CETESB e IG.

Ano	Cadastro SNISB	Barragens submetidas à PNSB	Barragens com PSB	Barragens que necessitam de PAE	Barragens com PAE
2021 ⁽¹⁾	-	216	89	214	65
2022 ⁽²⁾	-	243	112	109	93
2023 ⁽³⁾	605	323	129	209	113

Tabela 1: BARRAGENS CADASTRADAS NO SNISB

Fonte:

- (1) Boletim Segurança de Barragens no Estado de São Paulo 2020–2021
- (2) Boletim Segurança de Barragens no Estado de São Paulo 2022
- (3) DAEE

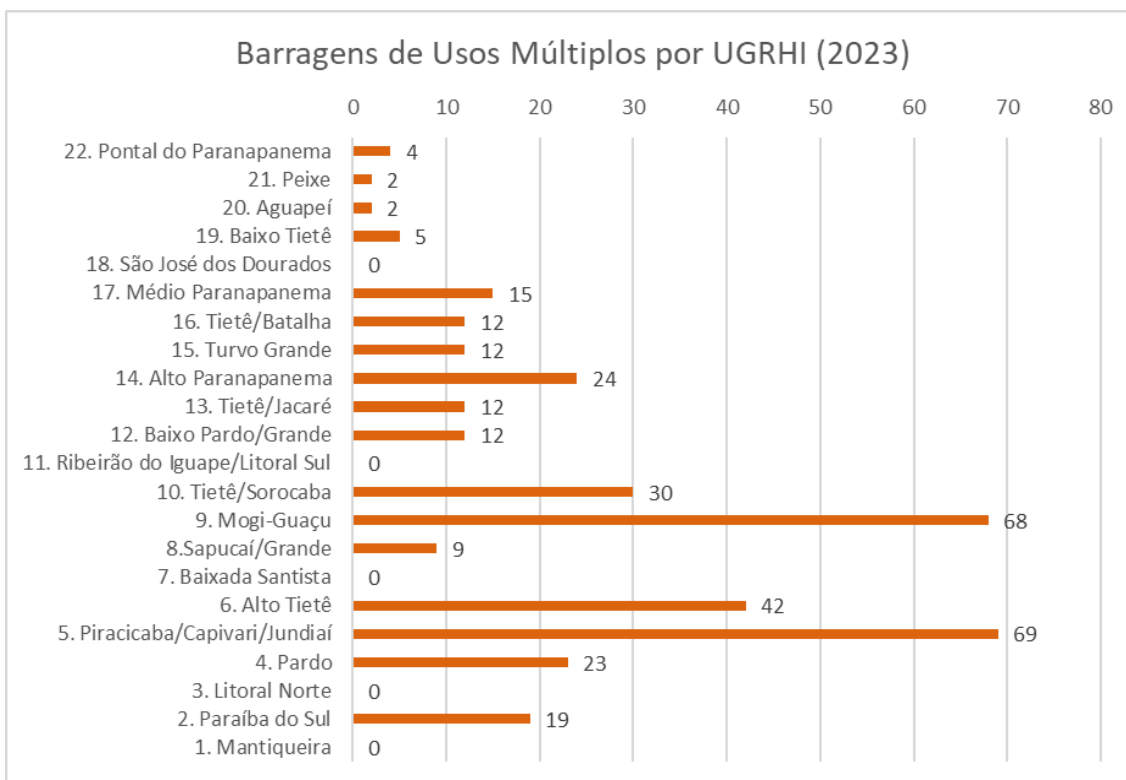


Gráfico 1: Fonte: Boletim Segurança de Barragens no Estado de São Paulo 2022 (adaptado)

2.3- UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Qualquer forma de emprego da água, subterrânea ou superficial, para atendimento às primeiras necessidades da vida, para a dessedentação animal ou para fins de abastecimento urbano, industrial, agrícola e outros, bem como o lançamento de efluentes nos corpos d'água; é considerada como utilização de recursos hídricos.

Para utilização de recursos hídricos é necessário a solicitação de outorga. As portarias do DAEE, números 1630 a 1636 e seus anexos, têm por objetivo estabelecer os procedimentos de natureza técnica e administrativa, que devem ser observados para a obtenção das autorizações dos serviços oferecidos pelo órgão por meio do Sistema de Outorga Eletrônica (SOE).

2.4- ESTRUTURAS HIDRÁULICAS

Estruturas hidráulicas são construções feitas para gerenciar e controlar o fluxo de água em rios, canais, represas, barragens, entre outros corpos d'água. Essas estruturas são projetadas para controlar o volume de água, regular o nível de inundação, direcionar a água para fins específicos, como irrigação, disponibilidade de água para o abastecimento humano, geração de energia elétrica, e também para evitar ou minimizar danos causados por enchentes.

Entre as estruturas hidráulicas mais comuns estão as barragens, diques, canais e reservatórios de contenção (piscinões). Cada uma dessas estruturas tem uma função



específica na gestão da água, mas todas têm como objetivo garantir a segurança e o bem-estar da população que vive nas áreas afetadas pela água.

2.5- DRENAGEM

Drenagem é o processo de remoção ou escoamento de água ou outros líquidos de uma determinada área ou superfície. Pode ser utilizada em diversas situações, desde a drenagem de solos em terrenos agrícolas, até a drenagem de água em áreas urbanas para prevenir inundações.

A drenagem pode ser realizada de diversas formas, dependendo das características do local em questão. Alguns exemplos de técnicas de drenagem incluem a instalação de tubulações e galerias subterrâneas, a construção de canais de concreto, a construção de valas ou trincheiras e a utilização de sistemas de bombeamento.

A drenagem é uma prática importante para evitar o acúmulo de água em áreas indesejadas, o que pode levar a uma série de problemas como erosão do solo, proliferação de doenças transmitidas pela água, danos a estruturas e prejuízos econômicos.

3. JUSTIFICATIVA

Com o objetivo de conhecer a dimensão do universo de barragens no Estado sujeitas à PNSB, em 2017 foi contratada, com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, uma empresa de engenharia para realizar o levantamento dos espelhos d'água maiores ou iguais a 4 hectares.

Segundo uma estimativa preliminar, essa linha de corte contemplaria as barragens com volumes acima de 3.000.000 m³, uma das condições de enquadramento à Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). Dos espelhos levantados, seria necessário eliminar os correspondentes a lagos naturais, cavas, barragens de hidrelétricas e as de retenção de rejeitos de mineração.

Posteriormente, deveria ser feito o cálculo do volume correspondente a cada um dos espelhos remanescentes e, em caso de não enquadramento pelo volume, verificar a altura do barramento e o Dano Potencial Associado, observando a existência de habitações ou benfeitorias públicas ou privadas a jusante. Com tal procedimento, seriam filtrados os barramentos enquadrados na PNSB.

Este estudo foi finalizado em 2018, tendo sido detectados 3.425 espelhos, das quais 1.084 correspondentes a barragens, sendo 143 enquadradas na Lei. Das 143, 138 estavam regularizadas, com outorga, e 5 sem outorga. Das 941 restantes, tinha-se somente a localização.

Neste período, as regras do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) exigiam que os barramentos a serem cadastrados deveriam estar regularizados, com a devida outorga. Os trabalhos foram iniciados com o envio de correspondência aos empreendedores destas barragens, solicitando providências para o



auto cadastramento. E, quanto às não regularizadas, foram feitas visitas objetivando buscar informações e fornecer orientações acerca da Lei aos empreendedores localizados.

Não sendo exigido atualmente que as barragens estejam regularizadas para se fazer o cadastro no SNISB, o DAEE tem, cadastradas, 587 barragens, sendo 336 sem outorga e 251 com outorga. Destas, 147 apresentaram o Plano de Segurança de Barragem – PSB.

Além da fiscalização de segurança de barragens o DAEE ainda necessita fazer inspeções dos recursos hídricos, das estruturas hidráulicas e de drenagem no seu domínio de atuação dentro do Estado de São Paulo, para isso, é necessária uma equipe técnica especializada focada nas inspeções, na elaboração de relatórios técnicos.

Considerando que o número exíguo de técnicos do DAEE não permite maior celeridade nos trabalhos de inspeção e fiscalização de recursos hídricos, barragens, estrutura hidráulicas e de drenagem e com o intuito de intensificar essa atividade, é necessário a contratação descrita nesse Termo de Referência.

4. OBJETIVOS

4.1- OBJETIVO GERAL

Contratação de empresa especializada para apoio técnico às atividades do DAEE de inspeção e fiscalização de recursos hídricos, barragens, estruturas hidráulicas e de drenagem na qual a CONTRATADA deverá desenvolver um sistema informatizado, disponibilizar infraestrutura e fornecer profissionais para composição de equipe, que atuará junto ao Centro Tecnológico de Hidráulica e Recursos Hídricos (CTH), às Diretorias de Bacias e áreas internas do DAEE, de modo a auxiliar no desenvolvimento das atividades técnicas, administrativas e logísticas relativas ao descrito nesse termo de referência.

Com foco no aprimoramento constante dos processos envolvidos pelo sistema de gerenciamento de Segurança de Barragens no Estado, o auxílio preconizado pretende promover a consistência e a ampliação dos registros dessas interferências no DAEE e, adicionalmente, a integração de dados e informações com os bancos de dados internos e da ANA (SNISB).

A equipe a ser disponibilizada será alocada nas dependências do DAEE, em São Paulo e nas oito Diretorias de Bacias distribuídas no Estado, devendo a CONTRATADA disponibilizar materiais de escritório e de informática, equipamentos, computadores, celulares, tablets e outros que se façam necessários, bem como os veículos a serem utilizados no desempenho das suas funções, descritas neste TR.

Considerando que a emissão de pareceres relativos à fiscalização de barragens é, por lei, atribuição exclusiva dos técnicos do DAEE, a atuação da equipe técnica da CONTRATADA não se dará de forma independente. Serão definidos procedimentos exclusivos para essa tramitação, de forma que os produtos gerados pela CONTRATADA constituir-se-ão como subsídios para a tomada de decisão do órgão.



A inspeção e fiscalização de recursos hídricos, estruturas hidráulicas e de drenagem tem a finalidade de garantir a gestão adequada e sustentável dos recursos hídricos, bem como a segurança da população e a preservação do meio ambiente. Para isso, a inspeção e fiscalização desses recursos e estruturas tem como objetivo principal verificar se as ações estão sendo desenvolvidas em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis, bem como identificar e corrigir eventuais problemas, riscos e irregularidades. Dessa forma, podemos garantir a eficácia e eficiência das medidas adotadas para o manejo dos recursos hídricos, assim como a segurança dos equipamentos hidráulicos prevenindo e minimizando possíveis impactos ambientais e sociais.

No contexto estratégico-operacional para a execução das atividades elencadas neste TR, prevê-se a realização de um treinamento que incluirá orientações quanto à setorização, à estrutura hierárquica do DAEE, à rotina de tramitação de processos físicos e eletrônicos no CTH, nas Diretorias de Bacias e às normas administrativas e regulamentos relativos às atividades a serem desenvolvidas pela equipe da CONTRATADA, a ser ministrado por funcionários do DAEE, na sua sede.

4.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A CONTRATADA deverá desenvolver atividades que abrangem a análise documental e fiscalização de barragens nos termos da legislação e regulamentação vigentes, conferindo maior celeridade ao desenvolvimento dos processos de cadastramento e classificação dos barramentos.

Também deverá ser realizada atividades de inspeção e fiscalização de recursos hídricos, estruturas hidráulicas e de drenagem, identificando interferências passíveis de outorgas, realização de cadastros, vistorias técnicas, emissão de relatórios e análise documental para as Diretorias de Bacias.

5. ESCOPO DOS SERVIÇOS

ITEM		UNIDADE	QUANTIDADE
1	FRENTE 1- ELABORAÇÃO DE SISTEMA PARA SUPORTE A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE FISCALIZAÇÃO		
1.1	Funcionalidade de Coleta de Dados	un	1,00
1.2	Funcionalidade de Gestão das Inspeções	un	1,00
1.3	Funcionalidade de Emissão de Alarmes	un	1,00
1.4	Funcionalidade de Gestão de Riscos	un	1,00
1.5	Funcionalidade de Follow Up	un	1,00
1.6	Funcionalidades de Interface e Integração	un	1,00
1.7	Funcionalidades de Administração do Sistema	un	1,00
1.8	Sustentação	un	29,00
2	FRENTE 2 - CADASTRO, ANÁLISE DO PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (PSB), PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL (PAE) E VISTORIA TÉCNICA		
2.1	Relatório de Planejamento e Consolidação dos Serviços Prestados PSB (Mensal)	Relatório	30,00



2.2	Classificação e Cadastro de Barramentos no Estado	un	1.000,00
2.3	Relatório Técnico PSB (exceto volume PAE)	Relatório	200,00
2.4	Relatório Técnico PAE	Relatório	275,00
2.5	Relatório Técnico Simplificado PSB	Relatório	270,00
2.6	Parecer técnico com Consultoria Externa para Barragens (Geologia/Geotécnia/Hidrologia/Estrutural)	Parecer	100,00
2.7	Relatório Técnico de Engenharia para Barragens	Relatório	260,00
2.8	Identificação, Classificação e Cadastro de Novos Empreendimentos	un	200,00
2.9	Reclassificação e Recadastro de Empreendimentos	un	200,00
3	FRENTE 3 - APOIO ÀS DIRETORIAS DE BACIAS		
3.1	Relatório de Planejamento e Consolidação dos Serviços Prestados ADB (Mensal)	Relatório	29,00
3.2	Compilação de documentos de recursos hídricos e estruturas hidráulicas e cadastro em sistema	un	400,00
3.3	Parecer Técnico com Consultoria Externa para Recursos Hídricos e Estruturas Hidráulicas (Geologia/Geotécnia/ Hidrologia/Estrutural)	Parecer	100,00
3.4	Relatório Técnico de Engenharia para Estruturas Hidráulicas	Relatório	300,00
3.5	Identificação de interferências passíveis de outorga e cadastro	un	250,00

Apresentam se, aqui, as diretrizes mínimas para as atividades a serem desenvolvidas pela CONTRATADA, com vistas aos objetivos básicos relativos às necessidades do DAEE no tocante aos serviços contemplados por esta contratação.

5.1- ELABORAÇÃO DE SISTEMA PARA SUPORTE A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE FISCALIZAÇÃO.

O objetivo deste sistema é de fornecer uma solução eficaz para fiscalização de barragens, recursos hídricos, estruturas hidráulicas e de drenagem que permitirá ao DAEE verificar e monitorar a segurança dos dispositivos garantindo a segurança da população e do meio ambiente, aqui denominado Sistema de Suporte à Fiscalização.

O Sistema Informatizado deverá ser construído de forma modular com uma única base de dados e possibilidade de acesso por meio de navegador web. O acesso a estas funcionalidades ocorrerá por meio da página inicial do Sistema.

O Sistema Informatizado de Fiscalização pode ser uma solução já existente no mercado, ou pode ser uma solução desenvolvida especialmente para a CONTRATANTE, desde que em ambas as situações a solução possa ser customizada para contemplar integralmente



as funcionalidades indicados abaixo e permita a integração com o sistema externo da CONTRATANTE, denominado Sistema Nacional de Informações sobre Segurança (SNISB), o qual é gerido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), e os sistemas internos da CONTRATANTE, Sistema de Informações sobre Segurança (SISB) e Sistema de Outorga Eletrônica (SOE):

- Funcionalidade de Coleta de Dados;
- Funcionalidade de Gestão das Inspeções;
- Funcionalidade de Emissão de Alarmes para a Gestão;
- Funcionalidade de Follow Up – Plano de Ação;
- Funcionalidade de Gestão de Riscos;
- Funcionalidades de Interface e Integração de Aplicações (API);
- Funcionalidade de Administração da Plataforma.

O novo Sistema de Suporte à Fiscalização deverá possuir as funcionalidades apresentadas acima interligadas, com objetivo de garantir uma gestão integrada de informações referentes à Fiscalização de Barragens, e assim, evitando funcionalidades não integradas e informações duplicadas.

5.1-1. Funcionalidade de Coleta de Dados

A Funcionalidade de Coleta de Dados se trata de solução mobile (celular ou tablet), a ser desenvolvida, de forma responsiva que é capaz de adaptar o seu layout aos mais diferentes dispositivos móveis modernos, para os sistemas iOS 11+ e Android 10+, de maneira a permitir ao profissional capturar, organizar e registrar por meio de formulários, checklist, imagens, fotos e vídeos os dados, estruturados e não estruturados, e informações identificadas nos recursos hídricos e nas estruturas hidráulicas.

A CONTRATADA deverá apresentar Plano de Trabalho referente à execução do serviço para avaliação e aprovação da CONTRATANTE antes de iniciar seu desenvolvimento.

5.1-2. Funcionalidade de Gestão das Inspeções

A funcionalidade deverá permitir o cadastro e registro dos informações e dados advindos dos empreendimentos e das inspeções regulares e especiais (dados e imagens) de barragens, recursos hídricos, estruturas hidráulicas e de drenagem de acordo com a legislação e normas técnicas.

Essa funcionalidade deverá permitir o agendamento e a realização de inspeções com auxílio de fichas de inspeção personalizáveis e possibilidade de exportação em formato pré-configurado, bem como o armazenamento de inspeções anteriores ao contrato em formato de fácil visualização (.pdf) e permitir pesquisa para localização/recuperação de inspeções (campos pesquisáveis devem ser definidos pela CONTRATANTE). O Sistema deverá permitir a inserção e calcular o Nível de Perigo Global da Barragem (NPGGB) após cada inspeção realizada, com base nos critérios legais. O modelo de checklist será fornecido pela CONTRATADA e será aprovado pela CONTRATANTE.



A CONTRATADA deverá apresentar Plano de Trabalho referente à execução do serviço para avaliação e aprovação da CONTRATANTE antes de iniciar seu desenvolvimento.

5.1-3. Funcionalidade de Emissão de Alarmes

A Funcionalidade de Emissão de Alarmes deverá permitir que sejam configurados os níveis de alarme definidos pelas seguintes faixas:

- Faixa verde
- Faixa amarela
- Faixa vermelha

A Funcionalidade deverá contemplar a configuração de alarmes a partir das anomalias identificadas na Funcionalidade de Gestão das Inspeções e de outras fontes, tais como o Plano de Ação Emergencial (PAE) da Barragem e Estudo de Análise dos Potenciais Modos de Falha, assim como, recomendações do DAEE sobre inspeção de recursos hídricos, estruturas hidráulicas e de drenagem

A configuração dos alarmes deverá ser realizada em consonância com as diretrizes do volume VI do Manual do Empreendedor sobre Segurança de Barragens, elaborado pela ANA, e informações fornecidas pela CONTRATANTE sobre outras estruturas, seguindo, no mínimo os parâmetros e limites indicados.

Os valores definidos para cada faixa de operação deverão ser acordados entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE quando da configuração da Funcionalidade de Emissão de Alarmes para a Gestão.

O Sistema deverá estar preparado para emitir avisos para grupos de pessoas pré-definidos, com comprovação de recebimento, para as devidas providências, inclusive o coordenador das ações de resposta, conforme determinado pelo PAE – Plano de Ação de Emergência. Os alarmes deverão ser visualizados no ambiente de gestão do Sistema de Suporte à Fiscalização e recebidos via e-mail e SMS, no mínimo.

A CONTRATADA deverá apresentar Plano de Trabalho referente à execução do serviço para avaliação e aprovação da CONTRATANTE antes de iniciar seu desenvolvimento.

5.1-4. Funcionalidade de Follow Up – Plano de Ação

A Funcionalidade de Follow Up deverá registrar as recomendações de intervenções voltadas à segurança com escala de priorização, assim como as advindas de PAE/PSB/PNSB e de ações internas, bem como acompanhar o andamento delas, com controle de responsáveis e datas de execução.

A Funcionalidade deverá, com base em configurações prévias, indicar ações esperadas a serem executadas quando os valores dos alarmes estiverem nas faixas indicadas pela CONTRATANTE e com base nas recomendações das inspeções de segurança rotineiras, onde será possível avaliar o progresso da resolução das intervenções.



A CONTRATADA deverá apresentar Plano de Trabalho referente à execução do serviço para avaliação e aprovação da CONTRATANTE antes de iniciar seu desenvolvimento.

5.1-5. Funcionalidade de Gestão de Riscos

O objetivo do Funcionalidade de Gestão de Riscos é apresentar os riscos associados à cada estrutura inspecionada, onde deverá permitir inserir as informações referentes ao risco seguindo a metodologia FMEA (Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos), tais como: função da estrutura inspecionada e dos seus componentes, anomalias identificadas, falhas, modos de falha, fatores de risco, índice de severidade, de ocorrência e de detecção das falhas, efeitos decorrentes das falhas, e atribuição da Nota de Risco, conforme legislação pertinente.

A Funcionalidade deverá permitir acompanhamento do tratamento das anomalias inseridas por meio das ações de controle, bem como coletar as informações da Funcionalidade de Follow Up para a revisão automática dos riscos.

A CONTRATADA deverá apresentar Plano de Trabalho referente à execução do serviço para avaliação e aprovação da CONTRATANTE antes de iniciar seu desenvolvimento.

5.1-6. Funcionalidades de Interface e Integração de Aplicações (API)

Esta funcionalidade implica no desenvolvimento de uma interface de programação de aplicações (API) para consultas de informações da base de dados por outros aplicativos. A ferramenta deverá fornecer mediante cadastro um TOKEN para autenticação que será utilizado para validação de toda consulta.

A funcionalidade deve permitir o sincronismo de informações entre o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) da ANA, Sistema Integrado de Segurança de Barragens (SISB) e Sistema de Outorga Eletrônica (SOE) do DAEE, permitindo uma expansão (escalabilidade) desta plataforma de Interface e Integração de Aplicações (API), conforme o mapeamento das necessidades de integração de dados do novo Sistema de Suporte à Fiscalização com estes sistemas de informações de barragens.

A CONTRATADA deverá apresentar modelos das telas, desenhos e esquemas em entregas parciais e consecutivas para aprovações ou ajustes. A frequência das entregas parciais será acordada entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá apresentar Plano de Trabalho referente à execução do serviço para avaliação e aprovação da CONTRATANTE antes de iniciar seu desenvolvimento.

5.1-7. Funcionalidade de Administração do Sistema

Esta Funcionalidade de Gerenciamento da Plataforma deverá permitir a administração da aplicação. Através dele, o usuário administrador poderá criar novos usuários, resetar senhas, atribuir permissões de acesso, gerar *tokens* para autenticação da API, consultar logs de registros referentes a todas as funcionalidades sistêmicas mencionadas anteriormente, entre outras configurações necessárias para o bom funcionamento do sistema.



A CONTRATADA deverá apresentar modelos das telas, desenhos e esquemas em entregas parciais e consecutivas para aprovações ou ajustes. A frequência das entregas parciais será acordada entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá apresentar Plano de Trabalho referente à execução do serviço para avaliação e aprovação da CONTRATANTE antes de iniciar seu desenvolvimento.

5.1-8. Informações Adicionais

A página inicial do Sistema Informatizado deve mostrar todas as estruturas inseridas no sistema com geolocalização e conter informações pontuais, de preferência em forma de símbolos ou ícones, de dados relevantes de cada uma delas.

O sistema deve contemplar a configuração de alarmes e também outras informações e inputs para tomada de decisão, incluindo, mas não limitado aos seguintes itens:

- Limites e meios necessários para o acionamento do PAE.
- Funcionamento do sistema de comunicação para acionamento do PAE.
- Limites e funcionamento das estruturas após vistoria rotineira.

Esses limites serão estabelecidos após a contratação, durante a configuração do sistema, e deverão ser aprovados pelo DAEE.

A interface visual dos componentes listados no presente Termo de Referência deverá ser proposta pela CONTRATADA para aprovação da CONTRATANTE, com teste em ambiente de homologação para posteriores atualizações na versão DEMO, até que se chegue à versão final.

Todas as funcionalidades componentes, assim como seus manuais, deverão ser apresentadas em língua portuguesa brasileira.

Ao término do contrato, a CONTRATADA deverá entregar todos os equipamentos e instalações em perfeito estado e em pleno funcionamento. Todos os equipamentos e instalações passam a ser de propriedade da CONTRATANTE no momento da sua instalação e operação.

5.1-9. Implantação e Homologação

O desenvolvimento das funcionalidades ocorrerá nas dependências da CONTRATADA. Após conclusão de cada funcionalidade, estes deverão ser implantados e homologados no DAEE.

Cada funcionalidade será testada no ambiente de homologação para testes e verificação de possíveis erros antes de ser aprovado. A versão final de cada funcionalidade deverá ser apresentada conjuntamente ao respectivo tutorial.

A CONTRATADA deverá apresentar proposta de funcionalidade robusto para avaliação e aprovação da CONTRATANTE. Após esta aprovação, a CONTRATADA deverá apresentar



DEMO (chamada Versão Homologação) da Funcionalidade para avaliação da CONTRATANTE por período mínimo de 02 (dois) meses. Neste período, a CONTRATADA deverá receber feedback da CONTRATANTE quanto a funcionalidade e incorporar as alterações pedidas periodicamente a cada 15 (quinze) dias até que o Sistema atenda a todas as demandas da CONTRATANTE contempladas neste Termo.

As versões do DEMO deverão ser nomeadas em ordem numérica crescente (versão 1.0, 2.0, etc.) e progressivamente aprimoradas, não perdendo a funcionalidade, robustez e segurança das versões anteriores.

Após aprovação da versão DEMO, a CONTRATADA deverá elaborar tutorial do Sistema para disseminação de seu uso.

5.1-10. Tecnologia, Infraestrutura e Documentação do Sistema

Para casos de desenvolvimento sob medida do Sistema para a CONTRATANTE, as especificações funcionais e técnicas de requisitos das funcionalidades sistêmicas que contemplem fluxos de processos e detalhamento da solução proposta, assim como os documentos de evidências de testes em ambiente de homologação que confirmem por meio de imagens e explicações uma entrega de qualidade do software, os manuais de operacionalização deste novo sistema, as licenças dos softwares, da infraestrutura e demais componentes tecnológicos pertinentes a este projeto, juntamente com as respectivas notas fiscais de compra destes licenciamentos, e os códigos fonte deverão ser entregues à CONTRATANTE, sendo restrito seu uso à esta e vedada a comercialização ou disponibilização para outras empresas por parte da CONTRATADA. A propriedade do sistema será da CONTRATANTE, sendo que o registro da patente e propriedade intelectual devem ser requeridos às custas da CONTRATADA assim que o Sistema for homologado, com registro compartilhado em nome da CONTRATANTE e CONTRATADA.

Para casos de sistema de mercado, a CONTRATADA deverá permitir um acesso simultâneo ao sistema para até 30 (trinta) usuários. Durante toda a vigência do contrato, as atualizações estarão incluídas sem custos adicionais para a CONTRATANTE.

As soluções de software deverão ser escaláveis, fornecendo o suporte e o licenciamento necessários, em última versão, à estabilidade e operacionalização do novo Sistema de Suporte à Fiscalização, atendo os seguintes requisitos mínimos de software:

- o Sistema desenvolvido em plataforma Web, através de uma linguagem de programação previamente aprovada pelo DAEE e compatível com os sistemas existentes e Banco de dados em SQL Server;
- o A parte de Desenvolvimento Mobile do deste novo Sistema de Suporte à Fiscalização deverá ser compatível com plataformas IOS 11+ e Android 10+) e Banco de dados em SQL Server;
- o As interfaces de Integração de Aplicações (APIs) serão desenvolvidas conforme a necessidade escalável de integração de dados com o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) da ANA, que possui uma linguagem de programação Java e APIs com troca de arquivos JSON, e os sistemas do DAEE que são o Sistema de Informações sobre Segurança de



- Barragens (SISB), que foi desenvolvido na linguagem de programação PHP com banco de dados PostgreSQL, e o Sistema de Outorga Eletrônica (SOE) que foi desenvolvido na plataforma Low-Code OutSystems.
- o O Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados SQL Server deverá ser de uma edição que suporte as funcionalidades sistêmicas mencionadas anteriormente e que esteja em última versão de software, permitindo a disponibilidade e o acesso a esses dados pelo novo Sistema de Suporte à Fiscalização.
 - O aplicativo mobile será de uso particular e não estará disponível dentro das lojas de aplicativos. Ficará dentro do servidor e acessível via link disponível na plataforma.
 - Integração ao Sistema do DAEE;
 - Integração ao Sistema Estadual de Controle de Barragens administrado pela ANA (Agência Nacional de Águas);
 - Sistema robusto e seguro, seguindo normas de tecnologia da informação e segurança interna do DAEE, a serem fornecidos pelo administrador do contrato.

A infraestrutura deverá ser escalável, fornecendo o suporte e o licenciamento necessários, à estabilidade e operacionalização do novo Sistema de Suporte à Fiscalização, atendo os seguintes requisitos mínimos de infraestrutura:

- 02 (dois) Serviço de aplicativos em nuvem Camada Premium V2; 1 P2V2 (2 núcleos, 7 GB de RAM, 250 GB de armazenamento) x 730 Horas; Linux SO; 0 SSL SNI Conexões; 1 IP SSL Conexões.
- 01 (um) Banco de dados único em nuvem, vCore, Propósito geral, Provisionado, Série Standard (Gen 5), Zona Redundante, 1 - 2 vCore Banco(s) de dado x 730 Horas, RA-GRS Redundância de Armazenamento de Backup, Restauração pontual de 0 GB, 0 x 20Retenção de Longo Prazo em GB
- Backup dos dados em nuvem dos últimos 7 dias em localidade redundante.

Todos os componentes de tecnologia, de software e infraestrutura, viáveis a este projeto, assim como as licenças e versões atualizadas devem garantir a estabilidade, confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados e informações do Sistema de Suporte à Fiscalização.

A implantação do software e hardware deverá ser submetida à aprovação da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá arcar com os custos para licenças e equipamentos necessários para desenvolvimento, programas computacionais utilizados, assim como fornecimento dos servidores e acessórios que serão utilizados pela CONTRATANTE para hospedagem do sistema e deverão permanecer alocados nas instalações já existentes da CONTRATANTE. Ao final do contrato, todo o hardware e todas as licenças de uso, em sua versão mais atual, serão transferidos para a CONTRATANTE.



5.1-11. Equipe Mínima Necessária para a Execução do Sistema

Para cada serviço a ser fornecido/prestado a CONTRATADA deve alocar os recursos humanos qualificados necessários para o seu total cumprimento.

A equipe técnica mínima da CONTRATADA para desenvolvimento do sistema deverá ser composta pelos profissionais:

- Programador Sênior
- Programador Pleno
- Programador Junior

Profissional responsável por elaborar, desenvolver, testar e codificar programas, sistemas e aplicativos; estruturar e realizar o tratamento dos dados, baseando-se em definições estabelecidas na fase de análise do projeto; ter conhecimentos em linguagens de programação como Java, Dot Net, PHP, Abap4, linguagens de desenvolvimento Mobile (iOS 11+ e Android 10+), linguagens de manipulação de dados SQL, Interfaces de Integração de Aplicações (APIs) e outras tecnologias com suas versões atualizadas e tecnologia mais avançadas.

- o profissional Sênior: deverá comprovar experiência acima de 10 (dez) anos.
- o profissional Pleno deverá comprovar experiência de 5 (cinco) até 10 (dez) anos.
- o profissional Junior deverá comprovar experiência de até 5 (cinco) anos.

- Web Designer

Profissional responsável por elaborar e manter páginas na Internet/Intranet, criando layout para aplicações web, tratamento de imagens; ter conhecimentos em HTML, Photoshop, Corel Draw, Dreamweaver, Page Maker, Front Page com suas versões atualizadas e outros com tecnologia mais avançada.

- Administrador de Banco de Dados – Pleno

Profissional, responsável por administrar e/ou programar banco ou sistema de dados, efetuar ajustes e recuperações de dados; configurar, instalar e atualizar recursos e sistemas de Informática relacionados ao banco de dados; controlar a segurança do ambiente de dados; ter conhecimentos específicos em banco de dados (SQL Server, Sybase e outras com a mesma complexidade e/ou abrangência de mercado). O Profissional deverá comprovar experiência de 5 (cinco) até 10 (dez) anos.

- Coordenador de Projetos Pleno

Profissional responsável por administrar e controlar o cronograma do projeto de sistema, garantindo que a entrega seja de qualidade e dentro do prazo estipulado; ter conhecimentos em planilhas eletrônicas e gestão de projetos de software e



infraestrutura de TI. O Profissional deverá comprovar experiência de 5 (cinco) até 10 (dez) anos.

- Analista de Requisitos – Pleno

Profissional responsável por levantar e analisar as necessidades do negócio, e com capacidade analítica, transformar e documentar os requisitos de negócio em funcionalidades de sistema aos programadores, minimizando o desenvolvimento de funcionalidades erradas ou incompletas; ter conhecimentos em documentação funcional e técnica de requisitos, metodologia ágil de desenvolvimento de software (Scrum) e integração de sistemas (API). O Profissional deverá comprovar experiência de 5 (cinco) até 10 (dez) anos.

5.1-12. Documentação

Compõem o acervo de documentação a ser entregue pela CONTRATADA os documentos mencionados neste Termo de Referência, além da descrição técnica de cada equipamento e de suas características construtivas e operacionais.

Deverão ser fornecidos todos os manuais, databooks e mídias de instalação e orientação de funcionamento para cada dispositivo ou equipamento contemplado neste Termo de Referência em língua portuguesa brasileira. O fornecimento de catálogos e prospectos de divulgação comercial e/ou de propaganda de produtos, mesmo aqueles que contenham dados e informações técnicas, não substitui em nenhuma hipótese a documentação exigida neste Termo de Referência.

Quando se tratar de instrumentos, equipamentos e componentes importados, a CONTRATADA deverá entregar também, cópia de toda a documentação de regularização do processo de importação dos mesmos.

5.1-13. Suporte e Treinamento

Em um processo de melhoria contínua e com a expansão das funcionalidades e, portanto, do número de usuários, é comum que surjam dúvidas quanto à utilização do sistema, sejam encontrados bugs ou surjam pequenas sugestões de melhorias. Embora muitas vezes pequenas e rápidas, essas alterações são de grande importância, pois melhoram a experiência do usuário e tornam o sistema mais intuitivo e adequado às tarefas desempenhadas nele.

Esse item prevê correções e melhorias pós implantação e uso de cada funcionalidade do Sistema referentes a funcionalidades já existentes ou não previstas.

Os treinamentos e capacitações para o uso do sistema deverão ter como objetivo proporcionar a base aos técnicos da CONTRATANTE para a utilização das funcionalidades do sistema e análise técnica e crítica dos resultados apresentados pelo mesmo. Os cursos sempre deverão possuir um embasamento teórico sobre os conceitos e técnicas que são utilizadas nas análises.



Os desembolsos ocorrerão da seguinte forma:

- 40% do valor da funcionalidade com a aprovação pela CONTRATANTE da versão homologação
- 60% do valor da funcionalidade com a aprovação pela CONTRATANTE da versão produção e o aceite final.

5.1-15. Garantias

A CONTRATADA deverá dar garantia documentada, pelo prazo estabelecido no contrato, contra defeitos, falhas, erros e vícios, quer de projeto, quer de desenvolvimento, quer de hardware e software que impeçam o bom, correto e aceitável funcionamento do Sistema, extensivamente a todos e quaisquer dos equipamentos instalados e seus respectivos componentes que tenham sido utilizados, conforme disposto neste Termo de Referência.

Durante o período de garantia, com exceção das falhas decorrentes de operação inadequada ou errônea por parte da CONTRATANTE, em desacordo ao recomendado pela CONTRATADA, e desde que conste explicitamente enunciado nos documentos exigidos neste Termo de Referência, ou então aquelas que tenham tido como causa roubos, furtos e depredações, fica a CONTRATADA obrigada a repor ou reparar, num prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data da notificação da CONTRATANTE sobre o evento, qualquer software ou hardware do Sistema.

Dada a necessidade de manutenção e/ou upgrade, a CONTRATADA é obrigada a executar os serviços necessários em um prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data de notificação da CONTRATANTE do mau funcionamento dos sistemas.

Eventuais manutenções e/ou upgrade dos softwares e funcionalidades desenvolvidos após o período de desenvolvimento e suporte ficarão a cargo da CONTRATADA durante a vigência do contrato, de maneira a eliminar defeitos, falhas, erros e vícios das funcionalidades desenvolvidas que impeçam seu bom, correto e aceitável funcionamento.

5.2- CADASTRO, ANÁLISE DO PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (PSB), PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL (PAE) E VISTORIA TÉCNICA

A execução dos serviços descritos no objeto deste TR deve atender a Política Nacional de Segurança de Barragens, estabelecida pela Lei Federal no 12.334 de 20/09/2010, atualizada pela Lei Federal no 14.066, de 30/09/2020, regulamentada no Estado de São Paulo pela Portaria DAEE nº 3.318, de 30/05/2022, a Informação Técnica CTH no 01, de 30/05/2022, ou os regulamentos que as substituïrem ou as complementarem, bem como as resoluções específicas que regulamentam o tema, exarada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH.

A CONTRATADA deverá desenvolver atividades de apoio técnico, administrativo e logístico que abrangem a análise da documentação encaminhada pelos empreendedores e fiscalização de barramentos nos termos da legislação e regulamentação vigentes.



Os serviços técnicos de profissionais da CONTRATADA serão desempenhados sob a supervisão de técnicos designados pelo DAEE e consistem na análise de Planos de Segurança de Barragens, Planos de Ação de Emergência, estudos de “dam breaks”, Relatórios de Inspeção Regulares ou Especiais e Relatórios de Visitas Técnicas, verificando o atendimento a condicionantes técnicas e contemplando o atendimento às exigências regulamentares legais, subsidiando os respectivos pareceres do órgão gestor.

Processos físicos que aguardam análise serão encaminhados aos Técnicos da CONTRATADA e sua movimentação será devidamente registrada num Sistema de Controle de Autos e Notificações – SCAN ou outro sistema que vier a substituí-lo ou complementá-lo a fim de permitir sua localização, bem como identificação do Técnico do DAEE responsável pela análise em andamento.

As demandas referentes a processos eletrônicos serão encaminhadas aos Técnicos do DAEE para distribuição aos Técnicos da CONTRATADA, que contarão com perfil específico de acesso ao SISB ou outro sistema que vier a substituí-lo, contemplando as funcionalidades estritamente necessárias ao desempenho de suas funções.

Independentemente do estágio em que se encontre ou da decorrência de cada processo referente a barragens, os relatórios gerados deverão ser submetidos à validação dos Técnicos do DAEE, acompanhados do documento proposto para tomada de decisão. Nos casos de requerimentos apresentados eletronicamente, as atividades mencionadas deverão se dar no ambiente digital do SISB ou outro sistema que vier a substituí-lo, para tanto, a equipe da CONTRATADA terá acesso ao SISB ou outro sistema que vier a substituí-lo, no qual deverá movimentar processos, elaborar as minutas de notificações de pareceres técnicos, no qual deverá desenvolver análises de processos eletrônicos, podendo gerar minutas de pareceres técnicos ou manifestações que subsidiem os Técnicos do DAEE a solicitarem complementações por meio de notificações eletrônicas, bem como poderá desenvolver metodologias, sistemáticas e inovações que promovam melhorias do processo de análises técnicas.

Ressalta-se que a equipe da CONTRATADA deverá possuir contas de correio eletrônico institucional (e-mail), que devem ser criadas pela equipe da empresa CONTRATADA, exclusivas para trabalhos realizados ao DAEE, sendo que suas comunicações deverão ser incorporadas aos respectivos processos, conforme orientação do DAEE, devendo ser extintas ao término do contrato.

O envio das correspondências com Aviso de Recebimento – AR dos Correios, decorrentes das informações, minutas de ofício, minutas de notificação dos processos analisados e dos atos emitidos será custeado pela CONTRATADA.

Tendo em vista que a distribuição dos documentos para análise é de responsabilidade do DAEE, as demandas serão incluídas dentre as prioridades do órgão, sem prejuízo das suas estratégias de gestão. O limite da priorização será dado pelo eventual comprometimento do atendimento ao quantitativo mínimo deste TR e que poderia ser atingido a partir da análise de ou, ainda, pelas demandas com maior grau de prioridade, como o atendimento à Defesa Civil, ao Ministério Público ou denúncias por qualquer meio de comunicação.



Os serviços e atividades desta Frente são serviços de natureza continuada.

5.2-1. Atividades de Fiscalização

A CONTRATADA deverá disponibilizar materiais, equipamentos e veículos, bem como os serviços logísticos e de apoio a serem executados por seus profissionais, que visam à fiscalização de barragens sujeitos a outorga, sua dispensa ou cadastro, bem as sujeitas à PNSB e às exigências relacionadas à Lei.

As atividades dos técnicos de campo da CONTRATADA, submetidos à supervisão do DAEE, contemplam obrigatoriamente a condução do veículo disponibilizado pela CONTRATADA, conforme escala definida pelo órgão durante o exercício de suas funções de campo, devidamente treinados pelo DAEE para auxílio na identificação de anomalias em barramentos e, sobretudo, além do desenvolvimento do planejamento logístico das inspeções e registro dos dados necessários aos procedimentos de prestação de contas deste TR.

Para a realização desses serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar, no mínimo, 12 (doze) veículos tipo “pick-up” médios 4x4, com ar-condicionado, com no máximo 5 anos de fabricação, e com características descritas neste TR, compartilhados com a equipe de apoio às Diretorias de Bacias, ficando a CONTRATADA responsável por suas revisões, bem como disponibilização de combustíveis, custos com pedágios, despesas com eventuais penalidades de trânsito, seguros e manutenções necessárias, até o término de vigência do contrato.

A realização das inspeções contará com a utilização de equipamentos apropriados da CONTRATADA, e abrange as seguintes atividades a serem realizadas pela CONTRATADA:

- Consulta, via internet, de dados dos empreendedores e dos barramentos a serem vistoriados;
- Levantamento de coordenadas dos barramentos identificados em campo;
- Auxílio nas medições e levantamento de dados e na identificação de anomalias;
- Verificação das dimensões características das barragens ou instalações fiscalizadas;
- Locação dos barramentos em mapas digitais ou programas de geolocalização;
- Verificação do histórico do empreendimento a ser visitado quanto à situação legal e prazos de entrega de documentos no SISB;
- Condução do veículo disponibilizado pela CONTRATADA;
- Acompanhamento do fiscal do DAEE durante o exercício de suas funções;
- Registro fotográfico das anomalias e demais situações de interesse da fiscalização;
- Elaboração de Relatório para cada vistoria realizada;
- Inserção das informações do relatório no sistema, após validação.

5.2-2. Atividades Administrativas

A CONTRATADA deverá disponibilizar infraestrutura e equipe para os serviços administrativos, a serem executados nas Frentes 02 e 03, que visam ao processamento



referente às atividades geradas a partir das análises técnicas e das atividades de fiscalização, de modo a conferir agilidade à regularização de barragens, bem como efetividade ao controle quanto às correções de irregularidades.

As atividades administrativas do setor técnico contemplam o registro de dados e informações no Sistema de Suporte à Fiscalização, no SISB e no SNISB, ou em sistemas que venham a substituí-los ou complementá-los, o envio de informações a outras Diretorias do próprio DAEE, além do auxílio na elaboração de relatórios, notificações, minutas de ofícios, envio de correspondências ou outro procedimento que vier a substituí-los ou complementá-los.

As atividades administrativas, submetidas à orientação do DAEE, contemplam:

- Inserção de novos barramentos no Sistema de Suporte à Fiscalização, SISB E SNISB por meio de verificações em processo físico ou sistema eletrônico;
- Atualizações e verificações de portarias e legislação pertinente relativa a barragens;
- Atendimento ao empreendedor por meio telefônico, e-mail ou do próprio Sistema;
- Esclarecimento de dúvidas quanto aos procedimentos e questões técnicas, considerando a legislação relacionada às barragens;
- Verificação de documentação relacionada às barragens;
- Acompanhamento/Monitoramento dos dados declarados no Sistema;
- Serviços administrativos pertinentes à manutenção e gestão do SISB e emissão de correspondências referentes à inserção de novos barramentos no Sistema ou outro procedimento que vier a substituí-lo ou complementá-lo;

As demandas relacionadas às atividades administrativas serão incluídas dentre as prioridades do DAEE, sem prejuízo das estratégias estabelecidas pelo órgão e atendidas de forma a otimizar o planejamento logístico com foco na correta aplicação dos recursos humanos e financeiros. As demandas serão inseridas nas suas rotinas, seguindo cronograma interno.

As atividades administrativas da fiscalização contemplam o auxílio no planejamento das escalas e campanhas de fiscalização e os registros, no SISB, ou em sistema que venham a substituí-lo ou complementá-lo, referentes à situação de cada barramento, verificados nas inspeções, além do auxílio na elaboração de relatórios, notificações, minutas de ofícios, envio de correspondências ou outro procedimento que vier a substituí-los ou complementá-los.

As atividades indicadas nesse item, serão desenvolvidas em função das demandas do DAEE. O envio das correspondências, com Aviso de Recebimento - AR dos Correios, decorrentes das atividades dos técnicos, de monitoramento e de fiscalização, serão custeados pela CONTRATADA.



Para a realização de todos os serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os equipamentos necessários à realização das atividades previstas no escopo desta contratação, descritos neste TR, até o término de vigência do contrato.

5.2-3. Produtos

Após a assinatura do contrato, deverá ser realizada uma reunião, com representantes da CONTRATANTE e da CONTRATADA para esclarecimentos a respeito dos serviços a serem realizados, da metodologia de trabalho, equipamentos e aprovação por parte do CONTRATANTE dos profissionais apresentados pela CONTRATADA. Nessa reunião serão definidas as datas para o treinamento da equipe da CONTRATADA, que será realizado pelos profissionais do DAEE. A **Ordem de Serviço (OS)** deverá ser emitida somente após a composição, indicação e aprovação dos profissionais que ficarão locados nos escritórios do DAEE e os que ficarão designados para os serviços de campo, a fim de não prejudicar o atingimento das metas mensais estabelecidas neste TR.

O primeiro produto a ser entregue pela CONTRATADA à CONTRATANTE será o **Plano de Trabalho**, contendo especificamente todo o planejamento, exigências e comprovações para execução das atividades previstas neste TR, relação da equipe técnica e respectiva documentação comprobatória de vínculo empregatício e experiência profissional, proposta orçamentária detalhada e cronograma físico-financeiro, conforme apresentados no processo licitatório, no prazo de até 10 dias a partir do recebimento da Ordem de Serviço – OS, sendo necessário apresentar o relatório somente no formato digital, devidamente assinado através da assinatura com certificado digital. Na sequência, todos os profissionais da Contratada envolvidos no processo deverão ser treinados e atualizados nos procedimentos internos que atendam às necessidades técnicas e legais da Contratante.

5.2-3.1. Relatório Gerencial de Acompanhamento dos Serviços Prestados - PSB (Mensal)

O relatório gerencial de acompanhamento é um documento fundamental para o acompanhamento das atividades relacionadas à segurança de barragens. Deve ser elaborado mensalmente e conter informações detalhadas sobre as atividades realizadas durante o período, os resultados obtidos e eventuais desvios em relação ao planejamento inicial.

Além disso, o relatório deve apresentar um cronograma atualizado das atividades previstas para os próximos meses, de forma a permitir uma melhor gestão do tempo e dos recursos envolvidos. É importante que o documento seja claro e objetivo, contendo informações precisas e relevantes para a tomada de decisão.

Dentre as informações que devem constar no relatório, destacam-se os principais trabalhos realizados, tais como análises de PSB e PAE, vistorias técnicas, identificação e reclassificação de barragens, entre outros. Também é importante incluir informações sobre as equipes envolvidas, bem como os resultados alcançados em termos de segurança e conformidade com as normas e regulamentações vigentes.



Cabe ressaltar que o relatório de planejamento e controle é um instrumento de gestão que auxilia na identificação de eventuais problemas e na tomada de decisão para solucioná-los. Portanto, sua elaboração deve ser feita com cuidado e atenção aos detalhes, visando garantir a segurança das barragens, a proteção das pessoas e do meio ambiente.

Em cada Relatório Mensal deverão ser comprovadas, no mínimo, as atividades previstas para o período respectivo, observados os prazos estabelecidos pelo Cronograma Físico-Financeiro e o Termo de Referência.

5.2-3.2. Classificação e Cadastro de Barramentos do Estado

O cadastro dos barramentos no Sistema de Suporte à Fiscalização consiste em registrar as informações relevantes, tais como projetos, localização geográfica por satélite, características técnicas, planos de segurança e histórico de manutenção. O objetivo é possibilitar o monitoramento e o controle da segurança das barragens, fornecendo dados precisos e atualizados para a equipe responsável.

A classificação e cadastro de barramentos são atividades fundamentais para a garantia da segurança de suas estruturas. Nesse sentido, é necessário realizar uma classificação criteriosa, levando em consideração aspectos técnicos e de risco, de modo a garantir que as barragens sejam classificadas de acordo com sua importância e complexidade.

Para a realização da classificação, será analisada a documentação disponível, considerando diversos aspectos, como as condições de segurança da barragem, sua capacidade de armazenamento, sua importância econômica, a presença de comunidades em sua área de influência, entre outras características relevantes. A partir dessas análises, é possível estabelecer uma matriz de risco e de dano potencial para efetuar uma classificação adequada para cada barragem.

A localização geográfica é um elemento importante para a identificação dos barramentos e deve ser registrada com precisão, utilizando coordenadas geográficas.

As características técnicas incluem informações sobre a capacidade de armazenamento, altura, largura, comprimento, tipo de barragem, tipo de fundação, entre outras características relevantes.

O histórico de manutenção também deve ser registrado, indicando as intervenções realizadas, a data, a equipe responsável e os resultados obtidos.

Além disso, outras informações relevantes devem ser registradas, como dados meteorológicos, volume de água armazenado, nível de segurança, alertas emitidos pelo sistema de monitoramento, entre outros.

O cadastro no sistema permite a análise dessas informações de forma integrada, possibilitando uma visão ampla e atualizada da situação das barragens, o que é essencial para a tomada de decisões e ações preventivas.



Conteúdo Mínimo:

- Identificação do Empreendedor;
- Caracterização do empreendimento;
- Documentação técnicas do Projeto e da Construção (Databook);
- Indicação da área do entorno das instalações e seus respectivos acessos a serem resguardados de quaisquer usos ou ocupações permanentes;
- Estrutura organizacional, contatos dos responsáveis e qualificação técnica dos profissionais da equipe de segurança da barragem.

5.2-3.3. Relatório Técnico PSB (exceto volume PAE)

O relatório deve avaliar a adequação das informações contidas no PSB, de acordo com a Resolução ANA N° 236, de 30 de janeiro de 2017, e legislações estaduais, tais como dados técnicos sobre a barragem e sua operação, identificação de riscos e planos de contingência, instrumentação e monitoramento, entre outros aspectos relevantes à segurança da barragem.

Além disso, o relatório deve considerar os resultados das inspeções de segurança realizadas pela equipe técnica do responsável pela barragem e as recomendações ou exigências emitidas pela ANA ou por outras autoridades competentes, a fim de verificar se o PSB é compatível com as medidas de segurança necessárias para garantir a estabilidade e a integridade da barragem.

Conteúdo Mínimo que deverá ser avaliado:

- a) Informações contidas no PSB, tais como dados técnicos sobre a barragem e sua operação, identificação de riscos e planos de contingência, instrumentação e monitoramento, entre outros aspectos relevantes à segurança da barragem;
- b) Verificação dos resultados das inspeções de segurança realizadas pela equipe técnica responsável pela barragem;
- c) Verificação da compatibilidade do PSB com as medidas de segurança necessárias para garantir a estabilidade e a integridade da barragem;
- d) Avaliação do desempenho da barragem em relação às condições de operação, manutenção e monitoramento previstas no PSB;
- e) Verificação da atualização do PSB em relação a alterações realizadas na barragem ou em seu entorno;
- f) Avaliação da efetividade das medidas mitigadoras de riscos e prevenção de acidentes;
- g) Análise da estrutura organizacional e de gestão da segurança da barragem, incluindo a qualificação e treinamento dos responsáveis pela operação, manutenção e monitoramento da barragem;
- h) Verificação do cumprimento das obrigações estabelecidas no PSB e em legislações e normas pertinentes à segurança de barragens.
- i) Operação e manutenção da barragem, incluindo a inspeção e avaliação regular de sua condição;



- j) Instrumentação e monitoramento, para garantir o controle adequado da segurança da barragem e detectar qualquer alteração em seu comportamento;
- k) Verificação da existência de estudos de capacidade de suporte e resiliência da barragem em relação a eventos extremos, tais como: chuvas intensas, sismos, secas prolongadas e outros fenômenos naturais;
- l) Recomendações, priorização das ações e conclusões.

5.2-3.4. Relatório Técnico PAE – Plano de Ação Emergencial

O relatório técnico do Plano de Ação de Emergência (PAE) é uma medida essencial para garantir a segurança das barragens. O PAE é um documento que estabelece procedimentos e medidas a serem adotados em caso de emergência ou desastre, com o objetivo de minimizar os impactos e prejuízos para a população e o meio ambiente.

A realização da análise do PAE consiste em avaliar se o documento está em conformidade com a legislação vigente e as melhores práticas de segurança de barragens. Para isso, são verificados diversos aspectos do plano, como a clareza e objetividade das instruções, a eficácia das medidas de prevenção e resposta, a identificação e avaliação de riscos, entre outros.

Ao final, é emitido um relatório técnico que demonstra a conformidade do PAE com as normas e regulamentações aplicáveis. Esse relatório é de extrema importância, pois é utilizado como base para a tomada de decisões e para a elaboração de planos de contingência em caso de emergência.

Conteúdo Mínimo que deverá ser avaliado:

- a) Descrição geral da barragem e estruturas associadas, incluindo acessos à barragem e características hidrológicas, geológicas e sísmicas;
- b) Recursos materiais e logísticos na barragem;
- c) Classificação das situações de emergência em potencial conforme Nível de Resposta;
- d) Procedimentos de notificação (incluindo o Fluxograma de Notificação) e Sistema de Alerta;
- e) Responsabilidades no PAE (empreendedor, Coordenador do PAE, equipe técnica e Defesa Civil);
- f) Síntese do estudo de inundação com os respectivos mapas, indicação da ZAS e pontos vulneráveis potencialmente afetados;
- g) Plano de Treinamento do PAE;
- h) Meios e recursos disponíveis para serem utilizados em situações de emergência em potencial;
- i) Formulários de declaração de início da emergência, de declaração de encerramento da emergência e de mensagem de notificação;
- j) Relação das entidades públicas e privadas que receberam cópia do PAE com os respectivos protocolos de recebimento.
- k) Procedimentos de avaliação e monitoramento da efetividade do plano, com medidas de ajuste e aprimoramento contínuo.
- l) A conformidade com a legislação e normas aplicáveis;



- m) A adequação dos cenários de ruptura simulados e dos respectivos mapas de inundação;
- n) A clareza e objetividade na descrição das responsabilidades dos envolvidos e suas atribuições em caso de acionamento do PAE;
- o) A compatibilidade das medidas e ações previstas com a realidade da barragem e com as características da área de influência;
- p) Recomendações, priorização das ações e conclusões.

5.2-3.5. Relatório Técnico Simplificado PSB

O relatório técnico simplificado do Plano de Segurança de Barragens (PSB) tem como objetivo avaliar a conformidade do plano com a INSTRUÇÃO TÉCNICA IT-CTH N° 01, atualizada em 30 de maio de 2022, para barragens consideradas de baixo risco.

Através desta análise, é possível verificar se as medidas previstas no PSB são adequadas para garantir a segurança da barragem e mitigar os possíveis impactos ambientais e sociais.

Para a realização do relatório, são considerados os aspectos técnicos essenciais para a segurança da barragem, tais como as características geotécnicas do terreno, a capacidade de armazenamento e os aspectos construtivos e operacionais da barragem.

Conteúdo Mínimo que deverá ser avaliado:

- a) Verificação da compatibilidade do PSB com a INSTRUÇÃO TÉCNICA IT-CTH N° 01;
- b) Informações contidas no PSB, tais como dados técnicos sobre a barragem e sua operação, identificação de riscos e planos de contingência, instrumentação e monitoramento, entre outros aspectos relevantes à segurança da barragem;
- c) Recomendações, priorização das ações e conclusões.

5.2-3.6. Parecer técnico com Consultoria Externa para Barragens (Geologia/Geotecnia/Hidrologia/Estrutural)

Por meio do parecer técnico, é possível avaliar as condições da barragem sob diversos pontos de vista, como geológico, geotécnico, hidrológico e estrutural, e identificar possíveis problemas ou riscos que possam comprometer a estabilidade da estrutura.

Após a realização da vistoria técnica, é emitido um parecer de consultor especialista da área, que atesta as condições de segurança da barragem. Esse parecer pode abranger informações sobre a topografia da área, a qualidade do solo, as condições dos elementos estruturais, como vertedouros, comportas e tomadas de água, entre outros aspectos de interesse específico que possam comprometer a estabilidade e ou funcionamento do barramento.

Além disso, é importante que o parecer técnico inclua informações sobre eventuais problemas identificados e recomendações para a sua correção. Dessa forma, os



responsáveis pela manutenção da barragem podem agir de forma ágil e eficiente na resolução de possíveis problemas.

Por fim, todas as informações coletadas durante a vistoria técnica e descritas no parecer técnico devem ser cadastradas no sistema. Isso permite que as informações estejam disponíveis para consulta e acompanhamento, contribuindo para um controle mais eficiente e seguro.

Conteúdo Mínimo que deverá ser avaliado:

- a) Avaliação e registro, inclusive fotográfico, de todas as anomalias encontradas, avaliando suas causas, desenvolvimento e consequências para a segurança da barragem;
- b) Comparação com os resultados da Inspeção de Segurança Regular anterior;
- c) Avaliação das condições e dos registros da instrumentação existente;
- d) Classificação do NPGB (Normal, Atenção, Alerta ou Emergência);
- e) Resultado de Inspeção de Segurança Especial da barragem e de suas estruturas associadas;
- f) Quando necessário, verificação do projeto existente com análise conclusiva da estabilidade da barragem, de acordo com os critérios de projeto aplicáveis à época da revisão;
- g) Quando necessário, atualização das séries e estudos hidrológicos e confrontação desses estudos com a capacidade dos dispositivos de descarga existentes, se pertinente;
- h) Quando necessário, reavaliação dos procedimentos de operação, manutenção, testes, instrumentação e monitoramento;
- i) Quando necessário, recomendações de melhorias a implementar para reforço da segurança da barragem com estimativa de custos e prazos.

5.2-3.7. Relatório Técnico de Engenharia para Barragens

O relatório técnico de engenharia tem a finalidade de avaliar o estado de conservação das estruturas e identificar eventuais problemas que possam comprometer a segurança da barragem. Deve ser realizada por equipe qualificada e experiente, que possua conhecimento técnico específico para avaliar as condições da barragem. Ao final da avaliação deve ser emitido um relatório técnico que informa as condições de segurança da barragem.

O relatório técnico deve abordar diversos aspectos relevantes, como o estado de conservação da estrutura, a eficácia das medidas de monitoramento e a qualidade da manutenção. Além disso, o relatório técnico deve apresentar as recomendações necessárias para aprimorar a segurança da barragem.

Após a emissão do relatório técnico, é importante que as informações sejam cadastradas no sistema para que possam ser acessadas e consultadas de forma fácil e rápida. Esse cadastro permite a centralização das informações sobre as barragens, o que facilita o monitoramento e o controle da segurança dessas estruturas.



Conteúdo Mínimo que deverá ser avaliado:

- a) Avaliação e registro, inclusive fotográfico, de todas as anomalias encontradas, avaliando suas causas, desenvolvimento e consequências para a segurança da barragem;
- b) Comparação com os resultados da Inspeção de Segurança Regular anterior;
- c) Avaliação das condições e dos registros da instrumentação existente;
- d) Classificação do NPGB (Normal, Atenção, Alerta ou Emergência);
- e) Recomendações de melhorias a implementar para reforço da segurança da barragem com estimativa de custos e prazos.

5.2-3.8. Identificação, Classificação e Cadastro de novos Empreendimentos

Identificação de novas barragens que ainda não estão cadastradas e inclusão delas no sistema com as suas devidas classificações, após aprovação da CONTRATANTE. O processo de cadastro deve contemplar informações detalhadas sobre a localização geográfica da barragem, suas características técnicas, como altura, volume de água armazenado e tipos de materiais utilizados na sua construção, além de outras informações relevantes para o monitoramento e controle.

Conteúdo mínimo que deverá ser identificado:

- a) Identificação do Empreendedor;
- b) Caracterização do empreendimento;
- c) Características técnicas do Projeto e da Construção;
- d) Indicação da área do entorno das instalações e seus respectivos acessos a serem resguardados de quaisquer usos ou ocupações permanentes;
- e) Estrutura organizacional, contatos dos responsáveis e qualificação técnica dos profissionais da equipe de segurança da barragem;
- f) Classificação da barragem quanto à Categoria de Risco e quanto ao Dano Potencial Associado.

5.2-3.9. Reclassificação e Cadastro de Empreendimentos

A reclassificação e cadastro de empreendimentos são atividades importantes para manter o sistema de segurança de barragens atualizado e eficiente. A reclassificação envolve a avaliação das barragens existentes com base em critérios técnicos e de risco, como condições de segurança, capacidade de armazenamento, importância econômica e outras características relevantes, advindas da legislação pertinente. Com base nessa avaliação, as barragens são classificadas em categorias de risco, o que permite a definição de prioridades para o monitoramento e controle.

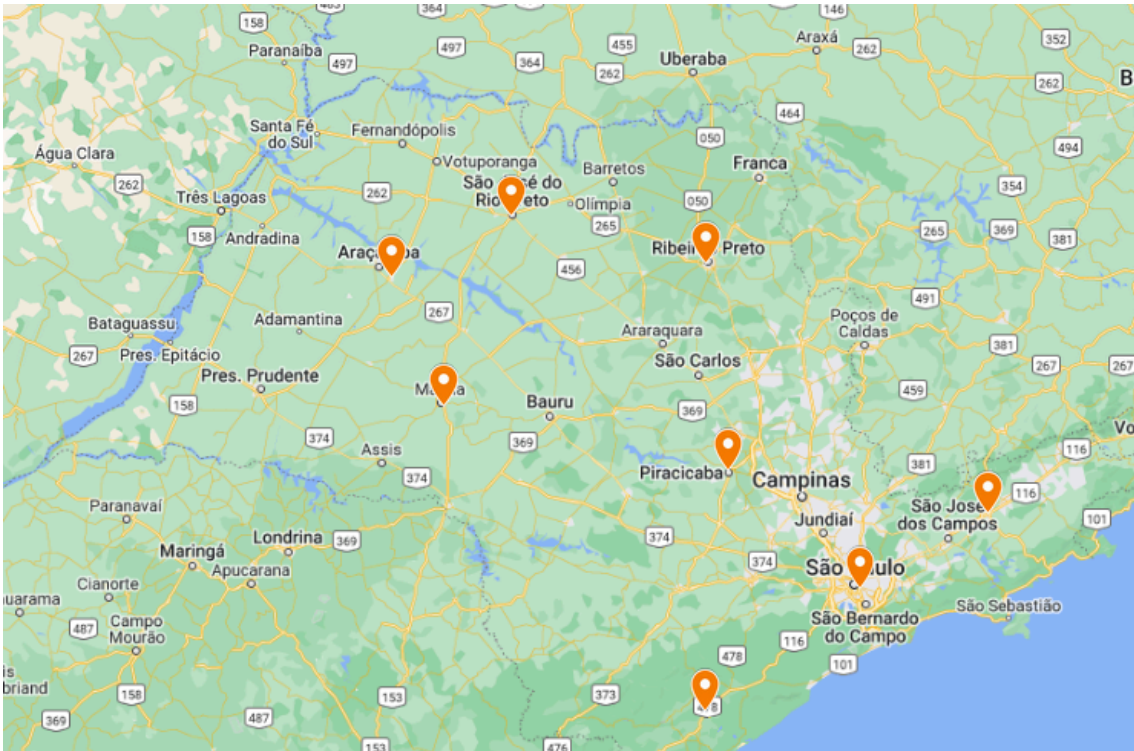
Após a reclassificação, é necessário atualizar o cadastro das barragens no sistema. Esse processo envolve a inclusão de informações atualizadas sobre cada barragem, como localização geográfica, características técnicas, histórico de manutenção e outras informações relevantes para o monitoramento e controle da segurança.

5.3- APOIO ÀS DIRETORIAS DE BACIAS



As Diretorias de Bacias do DAEE estão divididas por regiões dentro do Estado de São Paulo, conforme segue:

- São Paulo (BAT);
- Piracicaba (BMT);
- Taubaté (BPB);
- Marília (BPP);
- Ribeirão Preto (BPG);
- Birigui (BBT);
- São José do Rio Preto (BTG);
- Registro (BRB).



Localização das Diretorias de Bacias

Os serviços e atividades desta Frente são serviços de natureza continuada.

5.3-1. Atividades de Fiscalização

A CONTRATADA deverá disponibilizar materiais, equipamentos e veículos, bem como os serviços logísticos e de apoio a serem executados por seus profissionais, que visam à fiscalização de recursos hídricos e estruturas hidráulicas, sejam elas dispositivos de drenagem, retenção, captação, lançamentos entre outras, sob as atribuições do DAEE, bem como quanto a dispensa ou cadastro dessas estruturas, sujeitas às exigências relacionadas à Lei.



As atividades dos técnicos de campo da CONTRATADA, submetidos à supervisão do DAEE, contemplam obrigatoriamente a condução do veículo disponibilizado pela CONTRATADA, conforme escala definida pelo órgão durante o exercício de suas funções de campo, devidamente treinados pelo DAEE para auxílio na identificação, inspeções e registro de estruturas hidráulicas no Estado de São Paulo.

A realização das inspeções contará com a utilização de equipamentos apropriados da CONTRATADA, e abrange as seguintes atividades a serem realizadas pela CONTRATADA:

- Consulta, via internet, de dados dos empreendedores e dos barramentos a serem vistoriados;
- Levantamento de coordenadas dos barramentos identificados em campo;
- Auxílio nas medições e levantamento de dados e na identificação de anomalias;
- Verificação das dimensões características das estruturas ou instalações fiscalizadas;
- Locação das estruturas hidráulicas em mapas digitais ou programas de geolocalização;
- Verificação do histórico do empreendimento a ser visitado quanto à situação legal;
- Acompanhamento do fiscal do DAEE durante o exercício de suas funções;
- Registro fotográfico das anomalias e demais situações de interesse da fiscalização;
- Elaboração de Relatório para cada vistoria realizada;
- Inserção das informações do relatório no sistema, após validação.

5.3-2. Atividades Administrativas

A CONTRATADA deverá disponibilizar infraestrutura e equipe para os serviços administrativos que visam ao processamento referente às atividades geradas a partir das análises técnicas e das atividades de fiscalização, de modo a conferir agilidade à regularização dos recursos hídricos e das estruturas hidráulicas, bem como efetividade ao controle quanto às correções de irregularidades.

As atividades administrativas do setor técnico contemplam o registro de dados e informações nos processos existentes no DAEE, ou em sistemas que venham a substituí-los ou complementá-los, o envio de informações a outras Diretorias do próprio DAEE, além do auxílio na elaboração de relatórios, notificações, minutas de ofícios, envio de correspondências ou outro procedimento que vier a substituí-los ou complementá-los.

As atividades administrativas, realizadas por meio do sistema de informação, e submetidas à orientação do DAEE, contemplam:

- Inserção de novas estruturas hidráulicas por meio de verificações em processo físico ou sistema eletrônico;
- Atualizações e verificações de portarias e legislação pertinente relativa às estruturas;



- Atendimento ao empreendedor por meio telefônico, e-mail ou do próprio Sistema;
- Esclarecimento de dúvidas quanto aos procedimentos e questões técnicas, considerando a legislação relacionada ao tipo de estrutura;
- Verificação de documentação relacionada às estruturas em análise;
- Acompanhamento/Monitoramento dos dados declarados no Sistema;
- Serviços administrativos pertinentes à manutenção e gestão dos processos ou sistema de informação e emissão de correspondências referentes à inserção de novas estruturas no Sistema ou outro procedimento que vier a substituí-lo ou complementá-lo.

As demandas relacionadas às atividades administrativas serão incluídas dentre as prioridades do DAEE, sem prejuízo das estratégias estabelecidas pelo órgão e atendidas de forma a otimizar o planejamento logístico com foco na correta aplicação dos recursos humanos e financeiros. As demandas serão inseridas nas suas rotinas, seguindo cronograma interno.

As atividades administrativas da fiscalização contemplam o auxílio no planejamento das escalas e campanhas de fiscalização e os registros, nos processos, ou em sistema que venham a substituí-lo ou complementá-lo, referentes à situação de cada estrutura hidráulica, verificados nas inspeções, além do auxílio na elaboração de relatórios, notificações, minutas de ofícios, envio de correspondências ou outro procedimento que vier a substituí-los ou complementá-los.

As atividades indicadas nesse item, serão desenvolvidas em função das demandas do DAEE. O envio das correspondências, com Aviso de Recebimento - AR dos Correios, decorrentes das atividades dos técnicos, de monitoramento e de fiscalização, serão custeados pela CONTRATADA.

Para a realização de todos os serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os equipamentos necessários à realização das atividades previstas no escopo desta contratação, descritos neste TR, até o término de vigência do contrato.

5.3-3. Produtos

Após a assinatura do contrato, deverá ser realizada uma reunião, com representantes da CONTRATANTE e da CONTRATADA para esclarecimentos a respeito dos serviços a serem realizados, da metodologia de trabalho, equipamentos e aprovação por parte do CONTRATANTE dos profissionais apresentados pela CONTRATADA. Nessa reunião serão definidas as datas para o treinamento da equipe da CONTRATADA, que será realizado pelos profissionais do DAEE. A **Ordem de Serviço (OS)** deverá ser emitida somente após a composição, indicação e aprovação dos profissionais que ficarão locados nos escritórios de cada Diretoria de Bacia e os que ficarão designados para os serviços de campo, a fim de não prejudicar o atingimento das metas mensais estabelecidas neste TR.

O primeiro produto a ser entregue pela CONTRATADA à CONTRATANTE será o **Plano de Trabalho**, com capítulo específico para atendimento das demandas das Diretorias de



Bacias, contendo especificamente todo o planejamento, exigências e comprovações para execução das atividades previstas neste TR, relação da equipe técnica e respectiva documentação comprobatória de vínculo empregatício e experiência profissional, proposta orçamentária detalhada e cronograma físico-financeiro, conforme apresentados no processo licitatório, no prazo de até 10 dias a partir do recebimento da Ordem de Serviço – OS, sendo necessário apresentar o relatório somente no formato digital, devidamente assinado através da assinatura com certificado digital. Na sequência, todos os profissionais da Contratada envolvidos no processo deverão ser treinados e atualizados nos procedimentos internos que atendam às necessidades técnicas e legais da Contratante.

5.3-3.1. Relatório Gerencial de Acompanhamento dos Serviços Prestados em apoio às Diretorias de Bacias (Mensal)

O Relatório de Planejamento e Consolidação dos Serviços Prestados é um documento elaborado mensalmente que apresenta um resumo das atividades realizadas durante o mês. Esse relatório tem como objetivo destacar os resultados alcançados, eventuais problemas encontrados e as medidas tomadas para solucioná-los.

O documento é um produto que deve ser elaborado de forma clara e objetiva, de modo a apresentar informações atualizadas sobre o andamento das atividades desenvolvidas pela equipe de apoio técnico. Além disso, o relatório deve contemplar o desempenho e o progresso das atividades planejadas no Plano de Trabalho, bem como outras informações relevantes para o acompanhamento e controle do trabalho desenvolvido.

Entre as informações que devem estar presentes no Relatório de Planejamento e Controle, destacam-se: atividades realizadas durante o mês, resultados alcançados, problemas encontrados e medidas tomadas para solucioná-los, progresso das atividades planejadas no Plano de Trabalho, indicadores de desempenho, análise de tendências, entre outras.

5.3-3.2. Compilação de documentos de recursos hídricos e estruturas hidráulicas e cadastro em sistema

O objetivo desta atividade é compilar e organizar documentos relacionados aos recursos hídricos e às estruturas hidráulicas de um determinado empreendimento ou área geográfica e cadastrá-los no sistema.

Serão coletados os documentos pertinentes como localização geográfica, projetos, relatórios de inspeção, laudos técnicos, licenças e autorizações ambientais, entre outros.

Em seguida, será realizada a triagem dos documentos, separando-os por tipo e organizando-os em arquivos digitais.

Com a documentação organizada, serão inseridos no sistema dados como o tipo de estrutura hidráulica, sua localização, data de construção, responsável técnico, condições atuais, entre outras informações relevantes.



Ao final da atividade, espera-se ter uma base de dados completa e organizada, que permita a gestão eficiente das estruturas hidráulicas do empreendimento ou área geográfica em questão. Isso facilitará a tomada de decisões e a realização de manutenções preventivas, contribuindo para a segurança e eficiência das operações hidráulicas.

Conteúdo Mínimo:

- Identificação do Empreendedor;
- Caracterização do empreendimento;
- Documentação técnicas do Projeto e da Construção (Databook);
- Indicação da área do entorno das instalações e seus respectivos acessos a serem resguardados de quaisquer usos ou ocupações permanentes;
- Estrutura organizacional, contatos dos responsáveis e qualificação técnica dos profissionais da equipe de segurança da barragem.

5.3-3.3. Parecer Técnico com Consultoria Externa para Recursos Hídricos e Estruturas Hidráulicas (Geologia/Geotecnia/ Hidrologia/Estrutural)

O objetivo principal dessa atividade é identificar possíveis problemas e riscos associados a estruturas hidráulica e avaliar a sua conformidade com as normas técnicas e legislações aplicáveis por consultor especialista, e propor, se necessário, medidas de reparo, manutenção ou melhoria para garantir o bom funcionamento e segurança do local.

Para garantir a qualidade e a objetividade desse parecer, será utilizado o apoio de um consultor externo especializado. Esse consultor irá agregar com conhecimento técnico e experiências relevantes para a identificação e avaliação de problemas e riscos, bem como para a definição de soluções adequadas.

Durante as vistorias, o consultor deverá acompanhar de perto as condições das estruturas vistoriadas e coletar informações sobre sua situação atual, como a presença de rachaduras, corrosão, infiltrações, erosões, irregularidades e outros problemas. Com base nessas informações, o consultor deverá emitir um parecer técnico detalhado, que descreve as condições, riscos e soluções a serem adotadas.

Conteúdo Mínimo que deverá ser avaliado:

- a) Avaliação e registro, inclusive fotográfico, de todas as anomalias encontradas, avaliando suas causas, desenvolvimento e consequências para a segurança das estruturas hidráulicas;
- b) Comparação com os resultados da Inspeção anterior, se houver;
- c) Avaliação das condições e dos registros da instrumentação existente, se houver;
- d) Classificação de Patologias (Normal, Atenção, Alerta ou Emergência);
- e) Quando necessário, verificação do projeto existente com análise conclusiva da estabilidade da barragem, de acordo com os critérios de projeto aplicáveis à época da revisão;
- f) Quando necessário, atualização das séries e estudos hidrológicos e confrontação desses estudos com a capacidade das estruturas;



- g) Quando necessário, reavaliação dos procedimentos de operação, manutenção, testes, instrumentação e monitoramento;
- h) Quando necessário, recomendações de melhorias com estimativa de custos e prazos.

5.3-3.4. Relatório Técnico de Engenharia para Estruturas Hidráulicas

O relatório técnico para estruturas hidráulicas deverá ser realizado por equipe técnica especializada e capacitada, com a finalidade de identificar possíveis problemas, falhas ou riscos que possam comprometer a estrutura e a segurança do local.

A partir da vistoria, é emitido um relatório técnico que apresenta um diagnóstico sobre as condições da estrutura vistoriada, apontando eventuais problemas encontrados, falhas de projeto ou de construção, bem como possíveis soluções para correção ou prevenção de acidentes. O relatório técnico também deve indicar medidas de melhoria ou adequação das estruturas, além de orientações para garantir a segurança e a eficiência das mesmas.

Conteúdo Mínimo que deverá ser avaliado:

- a) Avaliação e registro, inclusive fotográfico, de todas as anomalias encontradas, avaliando suas causas, desenvolvimento e consequências para a segurança da estrutura hidráulica;
- b) Comparação com os resultados da Inspeção de Segurança anterior, se houver;
- c) Avaliação das condições e dos registros da instrumentação existente, se houver;
- d) Classificação das patologias (Normal, Atenção, Alerta ou Emergência);
- e) Recomendações de melhorias com estimativa de custos e prazos.

5.3-3.5. Identificação de interferências passíveis de outorga e cadastro

A identificação de interferências passíveis de outorga e cadastro é uma atividade essencial para a gestão dos recursos hídricos e para o controle das atividades humanas que podem afetar a qualidade e a quantidade de água disponível em um determinado corpo hídrico. Essa atividade deve ser realizada pela CONTRATADA e consiste em identificar e cadastrar as interferências existentes nos corpos hídricos que possam exigir uma outorga de uso de água.

As interferências que podem ser identificadas incluem captação de água para abastecimento humano ou industrial, lançamento de efluentes líquidos ou sólidos, atividades de irrigação e outras obras de engenharia que afetem a disponibilidade ou a qualidade da água. Todas essas interferências devem ser registradas no sistema, para que possam ser monitoradas e controladas de forma adequada.

O cadastro dessas interferências deve contemplar informações relevantes, como a localização geográfica, a capacidade de captação ou lançamento, as características técnicas e os impactos associados. Além disso, a CONTRATADA deve avaliar cada interferência identificada para determinar se é necessário obter uma outorga de uso de água, de acordo com a legislação e normas vigentes.



Conteúdo mínimo que deverá ser identificado:

- a) Identificação do Empreendedor;
- b) Caracterização do empreendimento;
- c) Características técnicas do Projeto e da Construção;
- d) Indicação da área do entorno das instalações e seus respectivos acessos a serem resguardados de quaisquer usos ou ocupações permanentes;
- e) Estrutura organizacional, contatos dos responsáveis e qualificação técnica dos profissionais responsáveis.

6. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica da CONTRATADA deverá ser formada por profissionais gabaritados para o exercício das funções listadas e explanadas neste TR.

A CONTRATADA deverá apresentar a sua Equipe Técnica que participará dos trabalhos ora contratados e os respectivos Currículo Vitae dos profissionais de Nível Superior no primeiro relatório, denominado “Plano de Trabalho”, bem como devem ser listados em cada um dos produtos/relatórios, os profissionais que trabalharam naquela etapa ou atividade e respectivo período.

6.1- COORDENADOR GERAL – ENGENHEIRO CIVIL SÊNIOR

Para a coordenação da sua equipe técnica, a CONTRATADA deverá indicar um profissional de nível superior, no processo licitatório, capacitado para atuar como Coordenador Geral. O Coordenador fará parte da Equipe da CONTRATADA, que exercerá suas funções nas dependências da CONTRATANTE.

O profissional que exercerá as funções de coordenador geral deverá possuir as seguintes características:

- a) Formação Acadêmica: Engenharia Civil;
- b) Tempo mínimo de formado maior ou igual a 10 (dez) anos.
- c) Possuir 10 (dez) anos ou mais de experiência adquirida em elaboração ou acompanhamento de Projeto Básico ou Executivo de Estruturas Hidráulicas, incluindo Barragens ou Gerenciamento ou Supervisão ou Execução ou Fiscalização de projetos ou obras de construção de estruturas hidráulicas, incluindo barragens.

O coordenador deverá ser responsável pelo acompanhamento da execução de todas as atividades expostas neste TR, e deverá fazer parte do quadro de funcionários da empresa, comprovando o respectivo vínculo por meio de registro na Carteira de Trabalho (CTPS), contrato de trabalho ou, se sócio proprietário, por meio de contrato social que deverá ser apresentado quando do início dos trabalhos do profissional. A comprovação da qualificação do coordenador, pela CONTRATADA, deverá ser realizada por meio da apresentação do currículo e cópia autenticada do diploma de graduação e atestados devidamente registrados no Conselho de Classe, que comprovem a experiência relatada acima.



6.2- COORDENADORES SETORIAIS - ENGENHEIRO CIVIL PLENO

Para a coordenação setorial das equipes de Fiscalização de Barragens e Apoio às Diretorias de Bacias do DAEE, a CONTRATADA deverá indicar, no processo licitatório, 2 (dois) profissionais de nível superior capacitado para atuar como Coordenador Setorial. Os Coordenadores farão parte da Equipe da CONTRATADA que exercerá suas funções em campo/externa.

Os profissionais que exercerão as funções de coordenadores setoriais deverão possuir as seguintes características:

- Formação Acadêmica: Engenharia Civil;
- Tempo mínimo de formado de 5 (cinco) até 10 (dez) anos;
- Para Fiscalização de Barragens: Possuir 5 (cinco) anos ou mais de experiência adquirida em elaboração ou acompanhamento de Projeto Básico ou Executivo de Barragens ou Gerenciamento ou Supervisão ou Execução ou Fiscalização de projetos ou obras de construção de barragens.
- Para apoio às Diretorias de Bacias: Possuir 5 (cinco) anos ou mais de experiência adquirida em elaboração ou acompanhamento de Projeto Básico ou Executivo de Barragens ou Gerenciamento ou Supervisão ou Execução ou Fiscalização de projetos ou obras de estruturas hidráulicas

Os coordenadores setoriais deverão ser responsáveis pelo planejamento e acompanhamento da execução de todas as atividades expostas neste TR, e deverão fazer parte do quadro de funcionários da empresa, comprovando o respectivo vínculo por meio de registro na Carteira de Trabalho (CTPS), contrato de trabalho ou, se sócio proprietário, por meio de contrato social que deverá ser apresentado quando do início dos trabalhos do profissional. A comprovação da qualificação dos coordenadores setoriais, pela CONTRATADA, deverá ser realizada por meio da apresentação do currículo e cópia autenticada do diploma de graduação e atestados devidamente registrados no Conselho de Classe, que comprovem a experiência relatada acima.

6.3- EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA PARA AS FRENTES 2 E 3

6.3-1. Equipe: Coordenação Geral

Local de Trabalho: Sede DAEE

Profissional	Quant.
Coordenador Geral - Engenheiro Civil Sênior	01
Auxiliar administrativo	01
Consultor (*)	01

(*) Conforme demanda das frentes de trabalho.

6.3-1.1. Coordenador Geral

- Formação Acadêmica Plena: Engenharia Civil;
- Tempo mínimo de formado maior ou igual a 10 (dez) anos.



- c) Possuir 10 (dez) anos ou mais de experiência adquirida em elaboração ou acompanhamento de Projeto Básico ou Executivo de Estruturas Hidráulicas, incluindo Barragens ou Gerenciamento ou Supervisão ou Execução ou Fiscalização de projetos ou obras de construção de estruturas hidráulicas, incluindo barragens.

6.3-1.2. Auxiliar administrativo

- a) Formação Acadêmica: Ensino Médio completo;
b) Experiência acima de 1 (um) ano em arquivamento, digitação, entrega de correspondência interna e serviços correlatos; tarefas rotineiras das atividades administrativas.

6.3-1.3. Consultor Externo

- a) Formação Acadêmica: Engenharia Civil; Geologia ou Geotecnia
b) Pós-graduação e/ou especialização em temas e áreas correlatas aos conhecimentos relativos a geologia, geotecnia, hidrologia e estrutural para emissão de pareceres.
c) Tempo mínimo de formado maior ou igual a 15 (quinze) anos.
d) Possuir 10 (dez) anos ou mais de experiência adquirida em elaboração ou acompanhamento de Elaboração de Planos de Segurança de Barragens, Projeto Básico ou Executivo de Estruturas Hidráulicas, incluindo Barragens ou Gerenciamento ou Supervisão ou Execução ou Fiscalização de projetos ou obras de construção de estruturas hidráulicas, incluindo barragens.

6.3-2. Equipe: Fiscalização de Barragens

Local de Trabalho: Sede DAEE

Profissional	Quant.
Coordenador Setorial - Engenheiro Civil Pleno	01
Engenheiro Civil Pleno	01
Técnico nível médio	06
Auxiliar Técnico	01

6.3-2.1. Coordenador Setorial

- a) Formação Acadêmica Plena: Engenharia Civil;
b) Tempo mínimo de formado de 5 (cinco) até 10 (dez) anos;
c) Possuir 5 (cinco) anos ou mais de experiência adquirida em elaboração ou acompanhamento de Projeto Básico ou Executivo de Barragens ou Gerenciamento ou Supervisão ou Execução ou Fiscalização de projetos ou obras de construção de barragens.

6.3-2.2. Engenheiro Civil Pleno

- a) Formação Acadêmica Plena: Engenharia Civil;
b) Tempo mínimo de formado de 5 (cinco) até 10 (dez) anos;



- c) Possuir 3 (três) anos ou mais de experiência adquirida em planejamento e/ou elaboração de projetos de engenharia; execução e/ou fiscalização de empreendimentos.

6.3-2.3. Técnico nível médio

- a) Formação Acadêmica: curso técnico e ensino médio completo,
- b) Possuir 5 (cinco) anos ou mais de experiência
- c) Possuir conhecimentos mínimos nas áreas de hidráulica, hidrologia e ciências da terra.

6.3-2.4. Auxiliar Técnico

- a) Formação Acadêmica: ensino médio completo,
- b) Possuir acima de 1 (um) ano de experiência
- c) Possuir conhecimentos na elaboração de projetos, levantar e digitar dados, arquivar ou buscar documentos técnicos e outras tarefas correlatas para apoiar a equipe técnica.

6.3-3. Equipe: Apoio às Diretorias de Bacias

Local de Trabalho: Diretorias de Bacias

Profissional	Quant.
Coordenador Setorial – Engenheiro Civil Pleno	01
Técnico nível médio	16
Auxiliar Técnico	01

6.3-3.1. Coordenador Setorial

- a) Formação Acadêmica Plena: Engenharia Civil;
- b) Tempo mínimo de formado de 5 (cinco) até 10 (dez) anos;
- c) Possuir 5 (cinco) anos ou mais de experiência adquirida elaboração ou acompanhamento de Projeto Básico ou Executivo de Estrutura Hidráulicas ou Gerenciamento ou Supervisão ou Execução ou Fiscalização de projetos ou obras de estruturas hidráulicas.

6.3-3.2. Técnico nível médio

- a) Formação Acadêmica: curso técnico e ensino médio completo,
- b) Possuir 5 (cinco) anos ou mais de experiência
- c) Possuir conhecimentos mínimos nas áreas de hidráulica, hidrologia e ciências da terra.

6.3-3.3. Auxiliar Técnico

- a) Formação Acadêmica: ensino médio completo,
- b) Possuir acima de 1 (um) ano de experiência



- c) Possuir conhecimentos na elaboração de projetos, levantar e digitar dados, arquivar ou buscar documentos técnicos e outras tarefas correlatas para apoiar a equipe técnica.

A fim de otimizar recursos e obter os resultados esperados nesse TR, conforme Plano de Trabalho a ser apresentado pela CONTRATADA e anuência previa do DAEE, os profissionais relacionados acima poderão ser compartilhados entre as diferentes equipes.

Os Técnicos da CONTRATADA estarão sob orientação do Coordenador indicado pela CONTRATADA, aqui denominado de Coordenador Geral da CONTRATADA, sob supervisão do DAEE.

Os coordenadores setoriais serão responsáveis pelo planejamento e implementação das ações em suas respectivas áreas de atuação.

Os Técnicos da CONTRATADA, responsáveis pelos trabalhos de Fiscalização de PSB, deverão possuir conhecimentos mínimos que permitam receber treinamento que os capacitem a analisar PSB's, PAE's, dam breaks e outros documentos relacionados com as atividades que serão desenvolvidas.

Os Técnicos da CONTRATADA, envolvidos com as atividades de fiscalização, deverão estar disponíveis para a execução dos trabalhos, inclusive viagens e vistorias demandadas em qualquer local do Estado de São Paulo, visando a perfeita consecução das atividades. Estes profissionais deverão possuir obrigatoriamente Carteira Nacional de Habilitação válida, na categoria compatível para dirigir os veículos que farão parte das atividades de fiscalização.

De acordo com as necessidades das atividades, e sob demanda, os técnicos de campo poderão eventualmente serem alocados provisoriamente no escritório e vice-versa.

O Coordenador Geral será o interlocutor responsável por transmitir as orientações e procedimentos definidos pelo DAEE aos demais técnicos da CONTRATADA.

O DAEE irá aprovar a equipe técnica a ser indicada pela CONTRATADA e apresentada no Plano de Trabalho, sendo de responsabilidade da CONTRATADA apresentar outros profissionais com o devido conhecimento técnico, caso a equipe anteriormente apresentada não seja aprovada.

Caberá à CONTRATADA o cumprimento das seguintes obrigações:

- Os Técnicos da CONTRATADA, que ficarem sediados nas dependências do DAEE ou executando atividades externas, deverão se dedicar exclusivamente às atividades previstas neste TR, com período de trabalho de 8 horas diárias, coincidente com as normas e horários de funcionamento do DAEE, incluindo sábado e domingo, quando necessário, respeitando a legislação trabalhista vigente, independente dos quantitativos mínimos a serem produzidos nesta contratação (metas mensais);



- Substituir qualquer funcionário em caso de ausências injustificadas. Nos casos em que a ausência for justificada, no prazo máximo de 15 dias (exceto férias), deverá ser substituído por profissional de qualificação equivalente de maneira a não prejudicar o andamento e a boa execução dos serviços. Ressalta-se que, para o profissional que será utilizado para substituição, não haverá necessidade do cumprimento do disposto sobre exclusividade;
- Substituir o funcionário cujo comportamento seja prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina do DAEE ou incompatível com o Código de Ética e outros regramentos deste órgão;
- Substituir o funcionário que, sob o critério do DAEE, não apresenta as qualificações técnicas exigidas neste TR.

7. CONSIDERAÇÕES DOS TRABALHOS A SEREM DESENVOLVIDOS

Considerando que atualmente o cadastramento das barragens no SNISB não se restringe às que possuem outorga, abrangendo toda e qualquer barragem, de qualquer dimensão, e considerando a consecução de uma segunda fase do projeto de levantamento dos espelhos d'água, prevê-se um aumento significativo na demanda de trabalhos do setor, tanto nos trabalhos de análise das peças técnicas encaminhadas, quanto nas fiscalizações em campo.

Em função dessa previsão, bem como das medidas necessárias de intensificação gradual da fiscalização e do monitoramento das barragens já cadastradas e classificadas, as atividades que serão desempenhadas pela CONTRATADA junto ao DAEE são extremamente importantes para a atualização do Banco de Dados do SISB, bem como do SNISB, além do Banco de Dados do Sistema de Outorga Eletrônica – SOE.

A execução dos serviços descritos no objeto deste TR deve atender a Política Nacional de Segurança de Barragens, estabelecida pela Lei Federal no 12.334 de 20/09/2010, atualizada pela Lei Federal no 14.066, de 30/09/2020, regulamentada no Estado de São Paulo pela Portaria DAEE nº 3.318, de 30/05/2022, a Informação Técnica CTH no 01, de 30/05/2022, ou os regulamentos que as substituírem ou as complementarem, bem como as resoluções específicas que regulamentam o tema, exarada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH.

8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS E PAGAMENTO

Os Relatórios Gerenciais (Mensais) deverão ser elaborados a cada período de 30 dias de acordo com metodologia, formato e diretrizes previamente repassadas pela CONTRATANTE, para fins de comprovação das atividades executadas, aprovação e pagamento, sendo necessário apresentar o relatório somente no formato digital, devidamente assinado através da assinatura com certificado digital.

A CONTRATADA deverá encaminhar, mensalmente, os Relatórios Gerenciais, contendo quantitativos e relatos das atividades executadas no período, no formato digital para a CONTRATANTE, conforme modelo a ser acordado com a CONTRATANTE. Farão parte desses relatórios, ANEXOS contendo planilhas com a medição dos serviços realizados no período, devidamente validadas por Técnico do DAEE, a relação de todos os profissionais



que trabalharam no período, bem como ter identificado a que período se refere o respectivo Relatório. Também deverão ser entregues, em formato digital, cada um dos documentos produzidos internamente no DAEE, de acordo com as atividades constantes deste TR.

O DAEE poderá, em função das demandas do órgão, estabelecer critérios para a priorização dos tipos de documentos a serem analisados para o cumprimento das metas estabelecidas, sem alterar seus limites mínimos.

Todos os Relatórios Gerenciais (Mensais) e demais produtos neste TR serão de propriedade da CONTRATANTE, sendo proibidas a reprodução e a divulgação, sem conhecimento e aprovação da CONTRATANTE, exceto os documentos produzidos por ocasião desta contratação, que serão inseridos nos respectivos processos, os quais são documentos públicos e de interesse dos empreendedores, nos termos da Lei Federal nº 12.527, de 18/11/2011, de acesso à informação, mas que também não poderão ser reproduzidos e divulgados sem a devida aprovação da CONTRATANTE.

Os produtos previstos neste TR para fins de pagamento deverão ser apresentados no formato de Relatórios que demonstrarão o desenvolvimento dos trabalhos por meio da inclusão no texto, ou em anexos, conforme o caso, das descrições, formulários, planilhas, mapas, desenhos de projeto, questionários, fotografias, gravações, material de apresentação, atas, e todas as formas de registro e evidências possíveis das atividades e ações desenvolvidas pela equipe da CONTRATADA.

Os produtos deverão ser autoexplicativos, independentemente de consultas aos anexos, que serão referidos como fontes para análise de detalhes dos resultados ali apresentados.

Em cada produto deverão ser comprovadas, no mínimo, as atividades previstas para o período respectivo, observados os prazos estabelecidos pelo Cronograma Físico-Financeiro.

Os produtos, após aprovados, deverão ser apresentados em língua portuguesa lida e falada no Brasil e entregues em formato digital. Os textos e planilhas dos relatórios deverão ser elaborados nos formatos PDF e em arquivos em formatos editáveis, Word e/ou Excel (versões atualizadas), na fonte Arial, tamanho 12, ou outros de comum acordo com a CONTRATANTE.

Todos os documentos que porventura sejam necessários ser apresentados nos relatórios deverão estar devidamente catalogados e organizados.

A aprovação dos Produtos pelo CONTRATANTE, não exime a CONTRATADA da responsabilidade técnica pelos trabalhos.

Os pagamentos serão realizados mensalmente pela CONTRATANTE, conforme cronograma físico-financeiro anexo, mediante aprovação dos produtos, de acordo com a programação explanada neste TR, seguindo fielmente as condições impostas de prazos e quantificadores expostos e dentro das prerrogativas referentes à avaliação qualitativa dos serviços prestados. O período de quantificação de cada produto será mensal, contando o



1º dia como sendo o dia do aceite da Ordem de Serviço, findando um dia antes da data do aceite da OS, no mês subsequente.

Os pagamentos serão liberados após a aprovação dos produtos, com o aceite das atividades realizadas, e de acordo com cronograma de desembolso, anexo. Todos os produtos deverão conter a descrição das atividades desenvolvidas. Os produtos a serem entregues deverão estar assinados pelo Gestor da CONTRATADA por meio assinatura com certificado digital. O pagamento será realizado mediante a entrega de cada produto especificado neste TR e respectiva aprovação, considerando ainda a entrega da respectiva Nota Fiscal e certidões exigidas válidas para tal.

A CONTRATADA deverá protocolar os produtos devidamente assinados pelo Coordenador da CONTRATADA e os Anexos, atestados pelo Supervisor do DAEE, até o 5º dia do período subsequente ao período avaliado.

A CONTRATANTE deverá analisar o produto em até 10 dias, após a sua entrega pela CONTRATADA, tendo por base os quantitativos de emissão a seguir, elaborados para cada mês de serviço, devidamente atestados pelo Supervisor do DAEE.

Para a efetivação do pagamento da parcela medida, a CONTRATADA deve emitir documento fiscal de prestação de serviços somente após solicitação pela CONTRATANTE, e após aprovação dos produtos. Os pagamentos se darão em uma única vez por mês, por meio de depósito em conta, observando a retenção dos tributos e contribuições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com a legislação vigente, no que couber.

Caso haja reprovação dos relatórios gerenciais que implique a suspensão do pagamento de parcela, a CONTRATADA deverá garantir condições para a continuidade da prestação de serviços, desvinculando dos repasses financeiros previstos quaisquer das despesas de custeio das atividades deste Termo de Referência.

Os Técnicos da CONTRATADA deverão seguir as orientações que serão repassadas pelo setor responsável do DAEE. Caso ocorram fatos externos, que impossibilitem o cumprimento dos serviços, deverão ser devidamente justificados e os quantitativos não alcançados. Quando a equipe de fiscalização precisar pernoitar em algum município a fim de otimizar a realização das vistorias demandadas em determinada região do Estado, os Técnicos da CONTRATADA, com base na programação de atividades do setor de fiscalização do DAEE, deverão comunicar o seu Coordenador Geral para ter o registro computado.

9. DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA A EQUIPE

Todos os membros da equipe técnica da CONTRATADA deverão estar disponíveis para a execução dos trabalhos, inclusive viagens, quando solicitadas pelo DAEE, visando à perfeita execução de todas as atividades. Além disso, para cada um deverá ser devidamente apresentada a documentação que demonstre:

- a) Comprovante(s) de habilitação para atuação nas respectivas áreas;



b) Comprovante(s) de vínculo com a CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá disponibilizar aos seus profissionais equipamentos, softwares, veículos, infraestrutura e manuais, e promover a cobertura de toda e qualquer despesa decorrente e necessária para que estes possam desenvolver suas atividades, tais como salários, locomoção, hospedagem etc., ficando o DAEE isento dessas responsabilidades.

A comprovação da qualificação da equipe técnica, pela CONTRATADA, deverá ser realizada por meio da apresentação de currículo e cópia autenticada do diploma de graduação.

Todos os profissionais necessários para a execução dos serviços expostos neste TR deverão fazer parte do quadro de funcionários da empresa, e a comprovação deverá ser realizada por meio de registro na Carteira de Trabalho (CTPS), contrato de trabalho ou, se sócio proprietário, por meio de contrato social, que deverá ser apresentado quando do início dos trabalhos do profissional, com total exclusividade para as atividades previstas neste TR.

A CONTRATADA deverá ser empresa legalmente constituída e possuir registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ou equivalente, de outras classes profissionais pertinentes ao objeto do presente TR.

Ao início das atividades, 10 (dez) dias após o aceite da Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Trabalho.

O fato de qualquer profissional realizar serviços nas dependências de uma das instituições envolvidas não configurará vínculo empregatício entre o profissional e a respectiva instituição, devendo a CONTRATADA arcar com todas as despesas de encargos, tributos, e eventuais contestações trabalhistas relativas a este fornecimento.

10. EQUIPAMENTOS E INSUMOS

Os veículos, equipamentos, materiais e insumos necessários à execução dos serviços contratados deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA, em quantidade e qualidade apropriada, de forma a atender às necessidades pertinentes aos trabalhos e suas demandas.

Listam-se como indispensáveis:

- Smartphones com rede móvel de dados e telefonia, com câmera fotográfica de resolução mínima de 13 MegaPixels para a câmera traseira principal, dual chip com tela mínima de 5.0" Touch Screen, memória RAM mínima de 2GB, memória interna mínima de 64GB, bateria de 3.000mAh ou superior;
- Computadores para todos os profissionais: a CONTRATADA deverá disponibilizar, para os técnicos alocados no DAEE e áreas afins, computadores ou notebooks com a seguinte configuração mínima: processador-modelo baseado em arquitetura x64 I5 ou similar – mínimo 10ª Geração (4 núcleos físicos, memória cache mínima 12Mb), Memória RAM mínimo DDR4 de 8 GB (expansível até 32 GB);



HD SSD mínimo 240 GB; Sistema Operacional Windows 10 Professional; pode ser fornecido desktop ou laptop. Caso for desktop, o tamanho mínimo da tela deverá ser 19" e, caso for laptop, o tamanho mínimo deverá ser 15". Observação: todos os softwares utilizados pela CONTRATADA deverão ser software livre ou a CONTRATADA deverá comprar a licença de uso do software comercial.

- Impressoras e seus insumos (toner e papel): A CONTRATADA deverá fornecer impressora multifuncional do tipo laser colorida, com saída para rede, bem como os seus respectivos insumos (toner e papel);
- Hipsômetros portáteis a laser, com recursos de GPS, medição de distâncias, ângulos, distâncias e áreas: a CONTRATADA deverá fornecer 01 (um) aparelho para cada equipe de campo;
- Materiais de escritório;
- 12 (doze) veículos tipo pick-up média 4X4, no mínimo com ar-condicionado, bicomustível, direção com assistência hidráulica ou elétrica, e que atenda as normas em vigência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). Os veículos não poderão ter mais que 5 anos de uso em relação ao ano vigente. Os custos de combustíveis, pedágios, seguros, insumos e manutenções dos veículos serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA;
- Ferramentas: fornecimento de facão, foice, trenas, entre outras ferramentas que se fizerem necessárias ao desenvolvimento das atividades de fiscalização;
- Equipamentos de Proteção Individual – EPI's às equipes de campo e fiscalização necessários ao desenvolvimento das atividades de fiscalização.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E CONTRATADA

11.1- CONTRATANTE

Além das obrigações previstas neste TR e de outras decorrentes da natureza do edital, a CONTRATANTE se obriga a:

- a) Exercer a fiscalização da execução do objeto, na forma prevista pela lei e norma de licitação;
- b) Notificar, formal e tempestivamente, a CONTRATADA sobre irregularidades observadas na execução dos trabalhos;
- c) Definir local físico para a acomodação do corpo técnico da CONTRATADA que trabalhará no DAEE;
- d) Disponibilizar todas as informações necessárias para a correta execução do objeto;
- e) Indicar representante para participar do GTA (Grupo Técnico de Acompanhamento) que acompanhará toda a execução do contrato;
- f) Avaliar mensalmente os Relatórios Mensais apresentados pela CONTRATADA para fins de pagamento, juntamente com o GTA;
- g) Supervisionar a execução dos serviços juntamente com o representante da CONTRATADA;
- h) Providenciar o treinamento do corpo técnico da CONTRATADA no que se refere às normas, regras e condições estabelecidas pelo DAEE, inclusive de outros



profissionais que venham a substituir qualquer um dos profissionais inicialmente indicados;

- i) Fornecer à CONTRATADA as informações necessárias para o cumprimento das etapas previstas neste Termo de Referência;
- j) Efetuar os pagamentos à CONTRATADA, após aprovação do Relatório Mensal e o cumprimento das formalidades legais;
- k) Notificar a CONTRATADA, por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;
- l) Relacionar-se com a CONTRATADA por meio de pessoa por ela credenciada;
- m) Cumprir e fazer cumprir o disposto nas condições deste TR;
- n) Comunicar formalmente as falhas e irregularidades observadas na execução dos serviços prestados e notificar à CONTRATADA sobre aplicação das penalidades, assegurada sua prévia defesa;
- o) Os serviços serão fiscalizados por técnicos do DAEE, formalmente indicados para tal, o que não eximirá a responsabilidade da CONTRATADA e de seu Coordenador Responsável pelo cumprimento total de suas obrigações, que poderão, mediante instruções por escrito, exigir, sustar, determinar e fazer cumprir o que determina as exigências do Edital.

11.2- CONTRATADA

Caberá à empresa CONTRATADA o cumprimento das seguintes obrigações:

- a) Fornecer o objeto adjudicado em estrita conformidade com as especificações e condições exigidas neste TR;
- b) Ceder ao DAEE a propriedade intelectual/direitos autorais patrimoniais, bem como os direitos de uso, por tempo indeterminado, de todo material criado e produzido a partir deste TR;
- c) Manter todo o material produzido para o DAEE sob condições reservadas, não podendo colocá-los à disposição de terceiros, a qualquer título e tempo, além de manter sigilo sobre todas as informações obtidas junto ao DAEE;
- d) Prestar os serviços por meio de mão-de-obra especializada e equipamentos adequados, de modo a garantir sua plena execução, conforme estabelecido nesse TR;
- e) Informar oficialmente à CONTRATANTE, quaisquer irregularidades que possam comprometer a execução dos serviços prestados;
- f) Levar imediatamente ao conhecimento do DAEE qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a execução dos serviços para adoção de medidas cabíveis, bem como comunicar por escrito, e de forma detalhada, todo tipo de acidente que eventualmente venha a ocorrer;
- g) Apresentar-se em local, dia e hora, para execução dos serviços, objeto do presente Contrato, sempre que solicitado pelo DAEE, e entregar os serviços dentro do prazo previsto pelo mesmo, sob pena da aplicação das sanções cabíveis;
- h) Responsabilizar-se pelas despesas dos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, referentes aos honorários da execução dos serviços,



- despesas com deslocamentos, hospedagem, alimentação, equipamentos e outros que incidam sobre o objeto do presente Contrato;
- i) Responsabilizar-se por todos os ônus dos serviços e encargos a seguir relacionados, que deverão ser computados em sua proposta, independentemente de haver ou não item de planilha específico, quando existirem, e de acordo com o TR: mão-de-obra especializada que se fizer necessária, seguros em geral, infortúnica do trabalho e outros fenômenos da natureza, responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros, dispêndios com impostos, tributos, taxas (inclusive ART's), regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais que abrangerem os serviços, sem caber o direito de repassar ao DAEE custos de impressões (textos, memoriais, especificações técnicas e outros), cópias, transparências, encadernações, cópias em mídia tipo CD e outros similares, custos de base cartográfica, informações junto a outras entidades, entre outras necessárias ao desenvolvimento dos serviços;
 - j) Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre acidentes de trabalho quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que ocorrido nas dependências do DAEE;
 - k) Responder por danos dolosos ou culposos causados aos bens do DAEE, à sua imagem ou de terceiros, por seus funcionários e/ou terceiros que estejam trabalhando sob sua orientação e durante a execução dos serviços;
 - l) Cumprir rigorosamente com todas as programações e atividades inerentes ao objeto do Contrato;
 - m) Substituir qualquer funcionário em caso de ausências injustificadas. Nos casos em que a ausência for justificada no prazo máximo de 15 dias (exceto férias), deverá ser substituído por profissional de qualificação equivalente, de maneira a não prejudicar o andamento e a boa execução dos serviços;
 - n) Substituir o funcionário cujo comportamento seja prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina do DAEE ou incompatíveis com o Código de Ética do DAEE e outros regamentos internos;
 - o) Sempre que for convocada para esclarecimentos, a CONTRATADA deverá comparecer sob pena de assumir ônus pelo não cumprimento;
 - p) Em nenhum momento a empresa CONTRATADA transferirá a terceiros as incumbências do contrato, sem aprovação prévia do DAEE. Nenhuma transferência, mesmo autorizada pelo DAEE, isentará a CONTRATADA de suas responsabilidades contratuais e legais.
 - q) Se necessário, providenciar o treinamento do corpo técnico de acordo com as condições e quantificações de carga horária previstas na planilha de orçamento figurada, anexada neste Termo de Referência;
 - r) Cumprir os prazos de execução dos serviços e entrega dos produtos quantificados, conforme figura neste Termo de Referência;
 - s) Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados nos termos da legislação vigente, conforme ART a ser emitida no início dos trabalhos;
 - t) Disponibilizar equipe técnica qualificada e com experiência profissional para as atividades a serem desenvolvidas, conforme descrito neste Termo de Referência;
 - u) Durante a permanência nas dependências do DAEE e áreas afins, a equipe da CONTRATADA deverá se sujeitar aos horários e normas internas, ficando a



- CONTRATADA responsável por quaisquer danos e prejuízos pessoais ou materiais causados pelos seus funcionários, quando em serviço, ao patrimônio do DAEE ou a terceiros, sejam por ação ou omissão dos mesmos no desempenho de suas atividades;
- v) Suprir os técnicos contratados com equipamentos e insumos para a perfeita realização dos trabalhos contratados, conforme explicitado neste Termo de Referência;
 - w) Responder em relação aos seus colaboradores, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, a saber: salários, seguros de acidentes, taxas, impostos e contribuições, indenizações e benefícios, além de outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo governo;
 - x) Submeter-se à fiscalização da CONTRATANTE, por meio do setor competente, que acompanhará o desenvolvimento dos serviços, bem como submeter-se ao poder de aval do DAEE no que se refere às decisões oriundas e relativas aos serviços prestados para aquele órgão;
 - y) Designar um Gestor responsável pelas questões contratuais e prestação de contas quanto aos serviços desenvolvidos à CONTRATANTE;
 - z) Indicar, no Relatório de Programação de Atividades, o Coordenador Geral (apresentado na PROPOSTA TÉCNICA) que responderá pelo acompanhamento da execução dos serviços, inclusive no que se refere à regularidade técnica e disciplinar da atuação da equipe disponibilizada para a execução dos serviços contratados e, ainda, levando ao conhecimento imediato da CONTRATADA, todo e qualquer fato extraordinário ocorrido durante a execução dos trabalhos para a adoção de medidas cabíveis, de forma pertinente ao caso;
 - aa) Submeter-se às demais obrigações e responsabilidades previstas pelas legislações pertinentes;
 - bb) Elaborar mensalmente Relatório das atividades desenvolvidas em cada período, a ser enviado à CONTRATANTE, até o 5º dia após o término do período subsequente ao período avaliado.

12. ACOMPANHAMENTO DE SERVIÇOS

A avaliação dos serviços contratados competirá ao DAEE, sob a responsabilidade de, no mínimo, um Supervisor indicado, e serão medidos com base nas especificações e quantitativos descritos neste Termo de Referência e nas Regulamentações de Preços e Critérios de Medição.

As atividades executadas pela CONTRATADA, a serem atestadas previamente pelo Supervisor do DAEE, antes do envio dos Relatórios e demais documentos à CONTRATANTE, deverão ter por base os parâmetros mínimos a seguir estabelecidos:

- a) Rotinas de execução de serviços, conforme padrões do DAEE, de acordo com o especificado neste Termo de Referência;
- b) Quantidade e qualificação da mão-de-obra disponibilizada pela CONTRATADA, conforme este Termo de Referência;



- c) Quantidade e qualidade dos insumos, veículos e equipamentos alocados no local de trabalho, de acordo com as solicitações impostas pelo descritivo e demandas apresentadas neste Termo de Referência;
- d) Quantidade de produtos gerados, conforme especificado neste Termo de Referência.

No caso de haver produtos com necessidades de adequações, a CONTRATADA será comunicada pela CONTRATANTE, que fixará prazo de reapresentação. Os produtos representados terão de estar em conformidade com as condições e quantidades expressas.

A Equipe Técnica do DAEE terá a função de:

- a) Discutir, avaliar, criticar e sugerir alternativas, sempre que necessário aos trabalhos;
- b) Avaliar o andamento dos trabalhos do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental;
- c) Aprovar, por meio de manifestação técnica, todos os produtos enviados pela empresa CONTRATADA, subsidiando assim os pagamentos previstos em cada etapa de desenvolvimento dos trabalhos.

O prazo para análise dos Produtos, pela CONTRATANTE, será de até 10 (dez) dias úteis, contados a partir do dia seguinte ao recebimento dos produtos entregues pela CONTRATADA. Assim, a CONTRATADA deverá considerar este fato, de tal forma que os serviços não sofram perda de continuidade. A CONTRATADA deverá encaminhar os relatórios, vistorias e demais documentos para a CONTRATANTE, com os Anexos, contendo as medições dos quantitativos mínimos mensais, previamente aprovados e com assinatura do DAEE, validando as informações contidas nos respectivos documentos.

13. PRAZO

O prazo para execução dos serviços ora descritos e da vigência do contrato é de 900 (novecentos) dias corridos, equivalendo a 30 (trinta) meses, contados a partir do aceite pela CONTRATADA da Ordem de Serviço (OS), podendo ser renovado por períodos sucessivos, a critério do DAEE, até o limite de 60 (sessenta) meses, em conformidade com a legislação vigente, por se tratar de serviços de natureza continuada.

As prorrogações de prazos de vigência serão formalizadas mediante celebração dos respectivos termos de aditamento ao contrato. O processo de prorrogação de prazo deverá ser iniciado pela CONTRATANTE, no mínimo 90 (noventa) dias antes do término da vigência. Caso a CONTRATADA não tenha interesse na prorrogação de prazo, a mesma deverá se manifestar com 60 (sessenta) dias de antecedência do término da vigência.

Não obstante os prazos estipulados, a vigência contratual nos exercícios subsequentes ao da assinatura do contrato estará sujeita à condição de existência de recursos financeiros aprovados pelo Estado.



14. CONDIÇÕES PARA O PAGAMENTO

Quanto aos pagamentos previstos, a CONTRATANTE deverá efetuar-los em até 10 dias úteis após a aprovação dos produtos apresentado pela CONTRATADA. Para tanto, deverá ser observada a retenção dos tributos e contribuições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com a legislação vigente, quando for o caso. Também poderão ser solicitados, pela Coordenação Financeira da CONTRATANTE, a apresentação de documentos da CONTRATADA, conforme couber. **A Nota Fiscal somente deverá ser emitida pela CONTRATADA após comunicado formal do Gestor do contrato, indicado pelo DAEE.**

A CONTRATADA deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal, as seguintes certidões:

- a) Certidão de regularidade de Débitos de Tributos e Contribuições Federais e da dívida ativa da União, da sede ou domicílio do licitante, com validade em vigor.
- b) Certidão de regularidade de Débitos de Tributos Mobiliários Estaduais, da sede ou domicílio do licitante.
- c) Certidão de regularidade de Débitos de Tributos Mobiliários Municipais, da sede ou domicílio do licitante, com validade em vigor.
- d) Certidão de regularidade de débitos trabalhistas com validade em vigor.
- e) Certificado de regularidade do FGTS fornecido pela Caixa Econômica Federal, com validade em vigor.
- f) Certidão negativa de falência, concordata e recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data não superior a 90 (noventa) dias da data limite para o recebimento das propostas da presente licitação.

A CONTRATANTE encaminhará as instruções normativas para realização de pagamentos na assinatura do contrato ou emissão da ordem de serviço.

Os Relatórios Mensais subsidiarão o pagamento e terão valores conforme proposta da CONTRATADA.

15. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Se a Contratada inadimplir as obrigações assumidas, no todo ou em parte, ficará sujeita às sanções previstas nos artigos 86 e 87, da Lei federal nº 8.666/93, artigos 80 e 81, da Lei estadual nº 6.544/89, de acordo com o estipulado na Resolução SIMA Nº 030, DE 10/05/2019, no que couber.

16. MEDIDAS ANTICORRUPÇÃO

Na execução do contrato, nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis de qualquer país, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Subsecretaria de Recursos Hídricos e Saneamento Básico
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
Rua Boa Vista, 170/175, PABX 3293-8200/8201 - CEP 01014-000 – Centro – Capital - SP
www.dae.sp.gov.br



relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma.

A CONTRATANTE deverá respeitar o Código de Ética do DAEE.