

TERMO DE REFERÊNCIA - LICITAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS

SERVIÇOS DE ASSESSORIA TÉCNICA AO INSTITUTO RIO METRÓPOLE (IRM) PARA GESTÃO DO CENTRO DE CONTROLE PROVISÓRIO DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ÁGUA (SFA) DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO (RMRJ)

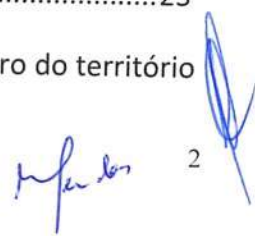
INSTITUTO RIO METRÓPOLE (IRM)

RIO DE JANEIRO, MARÇO DE 2022

Two handwritten signatures in blue ink, one to the left and one to the right, both appearing to be stylized and illegible.

ÍNDICE

1.	OBJETIVO.....	4
2.	JUSTIFICATIVA.....	4
3.	DEFINIÇÕES DOS ELEMENTOS.....	6
4.	OBJETO	6
5.	PRODUTOS.....	9
5.1	PRODUTOS REFERENTES À ASSESSORIA TÉCNICA AO IRM	9
5.1.1	PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO	9
5.1.2	PRODUTO 2– RELATÓRIOS MENSALIS	9
5.1.3	PRODUTO 3 - BALANÇOS SEMESTRAIS E FINAL	10
5.1.4	PRODUTO 4 – RELATÓRIOS ESPECIALIZADOS.....	10
6.	EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA DE ASSESSORIA AO IRM	12
7.	PRAZOS.....	12
8.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E PAGAMENTO	13
8.1	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	13
8.2	PAGAMENTO.....	14
9.	AValiação DA QUALIDADE E ACEITE DO OBJETO	14
10.	DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	15
11.	DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA	15
12.	GARANTIA	16
13.	PROCEDIMENTOS DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO	17
14.	OBRIGAÇÕES DAS PARTES	17
15.	CRITÉRIOS DE JULGAMENTO	18
16.	PENALIDADES	21
17.	ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO	23
18.	LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	23
18.1	Nas dependências do IRM ou onde o mesmo designar para atuação, dentro do território	

 2

do estado do rio de janeiro	23
ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA	24
Anexo A - Modelo de Ordem de Serviço Inicial	24
Anexo B – Especificações Técnicas de Saneamento	24
Anexo C - Pontuação nos Quesitos Técnicos.....	24
Anexo D – Valores máximos de referência da equipe chave.....	24


3

1. OBJETIVO

Esse termo de referência define as especificações e parâmetros técnicos para a contratação de assessoria técnica especializada, com a finalidade de apoiar técnica e administrativamente o Instituto Rio Metrópole (IRM) na gestão da gerência e operação do Centro de Controle e Operação Provisório do Sistema de Fornecimento de Água (SFA).

A entidade responsável por este procedimento licitatório é o Instituto Rio Metrópole, cujas despesas com a execução do contrato correrão à conta das concessionárias, conforme previsto nos art. 11, §9.º e art. 15, §2.º, do Anexo X do Edital de Concessão da Prestação Regionalizada dos Serviços Públicos de Abastecimento de Águas e Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro.

A rotina de execução está descrita nos itens 7 e 8 deste Termo de Referência.

2. JUSTIFICATIVA

- 2.1 Estado do Rio de Janeiro, por meio da delegação das atividades de organização, gerenciamento e concessão dos serviços públicos de saneamento por parte de seus titulares (Conselho Deliberativo da Região Metropolitana e demais municípios fluminenses), assumiu a responsabilidade por conduzir o procedimento de concessão regionalizada dos serviços de fornecimento de água e esgotamento sanitário.
- 2.2 Por meio do Decreto n.º 47.422, de 23 de dezembro de 2020, o Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro autorizou a licitação da concessão da prestação regionalizada dessas atividades bem como dos serviços complementares dos Municípios do Estado, conforme o processo administrativo SEI-120207/000707/2020.
- 2.3 À vista disso, a concessão dos serviços de fornecimento de água e esgotamento sanitário será organizada em quatro blocos territoriais, que ficarão sob a responsabilidade das vencedoras do certame licitatório, ao passo que a captação e o tratamento de água serão feitos pela Companhia Estadual de Água e Esgoto (CEDAE). Diante disso, foram estabelecidas as regras do Sistema de Fornecimento de Água (SFA) no anexo X do edital de licitação da concessão da prestação regionalizada, disponível em: <http://www.concessaosaneamento.rj.gov.br/documentos.php>;
- 2.4 Dessa maneira, foi atribuída ao Instituto Rio Metrópole (IRM) a responsabilidade pela gestão do Sistema de Macroadução de Água Tratada (SMA) por meio do Centro de Controle Operacional (CCO), com a função de monitorar e fornecer informações técnicas relevantes quanto a “quantidade e qualidade de água” fornecida aos 4 (quatro) blocos de concessionárias na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.
- 2.5 Note-se que, de acordo com o anexo X do edital da concessão, até o início do funcionamento do Centro de Controle Operacional (CCO), o IRM se responsabilizará pela gestão de um Centro de Controle e Operação Provisório, com estrutura física e pessoal da CEDAE e das concessionárias, nos termos do art. 11, §4.º;
- 2.6 Outrossim, no Capítulo VI do mesmo anexo X, estão descritas genericamente as etapas para a implantação do CCO. Por se tratarem de diretrizes que carecem de melhor definição para o escopo das contratações pelas quais o IRM está responsável, foi internamente decidido que para a implantação do Centro de Controle Operacional (CCO) futuro, o IRM seguirá as seguintes etapas: Equipe de Apoio para a Gestão Provisória; Sistema Computacional, Infraestrutura Lógica e Infraestrutura

Física no IRM; Diagnósticos, Modelagem, Projetos Básico e Executivos e Acompanhamento de Obras; Obras de Implantação 1 (Centro de Controle Operacional [CCO]); Obras de Implantação 2 (Estruturas de Medição e Controle [EMC]); e Comissionamento.

- 2.7 Considerando a necessária delimitação dos serviços a serem contratados, o anexo X precisou ser integrado pelo juízo discricionário dos agentes públicos do Instituto Rio de Metrópole, a fim de que a implantação do CCO seja possível ao longo de três anos. Assim, os órgãos internos da IRM entenderam que seria disfuncional e inexequível a gestão do Centro de Controle e Operação Provisório tão somente por meio de um gerente geral e um coordenador técnico sobre os profissionais fornecidos pelas concessionárias para as funções de operação técnica, nos termos do art. 11, §1.º.
- 2.8 Desse modo, considera-se imprescindível a contratação de uma Equipe de Apoio para Assessoria Técnica ao Instituto Rio Metrópole em sua supervisão durante todas as etapas de implantação do CCO, a fim de obter informações e gerenciar as operações do Centro de Controle e Operação Provisório. Assim, definindo as diretrizes operacionais a serem seguidas pela equipe de operação fornecida pelas concessionárias, a Assessoria Técnica garantirá as condições adequadas à gestão do SFA.
- 2.9 No mesmo sentido, o art. 11, §9.º, do Anexo X do Edital de Concessão, estabelece que “todos os custos e despesas da gestão desses centros [CCO e Centro de Controle e Operação Provisório], serão custeados exclusivamente pelas CONCESSIONÁRIAS, em partes iguais, respondendo cada qual pela fração de $\frac{1}{4}$ (um quarto) do valor total incorrido”.
- 2.10 Portanto, a fim de assegurar a gestão e a operação provisória do Sistema de Fornecimento de Água por meio dos profissionais disponibilizados sem custo pelas concessionárias, será necessária a contratação de uma Assessoria Técnica – custeada exclusivamente pelas concessionárias em cotas iguais – com o fito de apoiar as atividades de gerência e operação do Centro de Controle e Operação Provisório, até a implantação do CCO.
- 2.11 Isto posto, as licitações dos serviços referentes às etapas de Modelagem e Sistema Computacional serão realizadas em paralelo a esta licitação. As demais etapas serão licitadas de acordo com o cronograma previsto no anexo X do edital de concessão, enquanto a gestão definitiva do Sistema de Macroadução de Água Tratada (SMA) somente ocorrerá após a implantação final do CCO;
- 2.12 Em suma, o prazo previsto para Assessoria Técnica à Gestão Provisória é de até 36 (trinta e seis meses) meses, que poderá ser reduzido à medida que as obras definitivas do CCO e suas estruturas complementares forem concluídas, devendo-se propor, ao mesmo tempo, medidas para evitar a prorrogação dos prazos previstos
- 2.13 O procedimento licitatório referente a este termo de referência será conduzido pelo Instituto Rio Metrópole (IRM). As concessionárias dos quatro blocos de serviços de água e esgotamento sanitário no Estado do Rio de Janeiro serão exclusivamente responsáveis pelas despesas relativas à contratação e ao funcionamento dos serviços incluídos neste termo de referência, compreendendo-se todos os custos de implantação e dispêndios operacionais incidentes, sendo cada concessionária responsável pelo custeio de $\frac{1}{4}$ (um quarto) do valor global contratado, ou nas proporções criadas pela própria concessão entre as concessionárias vencedoras.



3. DEFINIÇÕES DOS ELEMENTOS

3.1 Haja vista os elementos previstos nos documentos de licitação da concessão dos serviços de saneamento no Estado do Rio de Janeiro e suas respectivas definições técnicas adotadas, os serviços técnicos previstos nesse termo de referência consideram:

- a) Centro de Controle Operacional (CCO): unidade responsável pelo gerenciamento da operação de todo o Sistema de Macroadução de Água Tratada (SFA) da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ).
- b) Dispositivo ou Elemento Primário de medição: dispositivo que está em contato com o fluido em escoamento, responsável pela geração da forma ou sinal primário que será interpretado ou processado pelo dispositivo secundário de medição.
- c) Dispositivo ou Elemento Secundário de medição: dispositivo eletrônico que recebe o sinal hidráulico ou elétrico do elemento primário e o interpreta ou processa, produzindo a informação de vazão e responsável por transmitir o sinal ao CCO.
- d) Estrutura de Medição e Controle (EMC): instalação que mede pressões e vazões em adutoras e derivações em marcha, bem como regula o fluxo de água por meio de válvulas de controle telecomandadas.
- e) Estação Pitométrica (EP): local em que é inserido o Tubo de Pitot na tubulação para medição de vazão e pressão, podendo ser constituído por um ou dois *taps* (ou válvulas de esfera) instalados com uma defasagem de 90° (noventa graus) em uma mesma seção transversal da tubulação, normalmente no interior de um abrigo construído em alvenaria ou concreto.
- f) Modelo Hidrodinâmico do Sistema de Adução: modelo computacional dos sistemas de adução de água tratada (*digital twin*), construído e calibrado em *software* especializado de modelagem de sistemas hidráulicos complexos, capaz de simular a operação do sistema em regime permanente e tempo expandido, tais como o WaterGems, da Bentley, ou do Kypipe, ou de outros que sejam similares e atentam aos objetivos propostos.
- g) Ponto de medição (PM): estrutura física que compreende o próprio medidor de vazão (dispositivo primário), seu dispositivo secundário e a Estação Pitométrica usada para a realização de sua calibração. Na maioria dos casos, o Ponto de Medição é formado por dois abrigos de alvenaria, concreto, normalmente caixas subterrâneas, um com o medidor e toda a estrutura de controle da estação, e outro no qual é instalada a Estação Pitométrica, além de ponto para coleta de amostra de água para análise de qualidade.
- h) Sistema de Macroadução de Água Tratada (SMA): adutoras dos Sistemas Produtores Guandu, Ribeirão das Lajes, Acari e Imunana-Laranjal, com diâmetro nominal maior ou igual a 800mm (oitocentos milímetros), cujo ponto de origem não é um dos centros de reservação do sistema de distribuição, ressalvadas exceções eventualmente apontadas nos estudos de Modelagem e de Projeto para a implantação do CCO, nos termos definidos no edital de licitação da concessão de serviços de saneamento.
- i) Dispositivos e Serviços para Análise da Qualidade da Água (DAQ): dispositivos especificados conforme o Anexo B - Qualidade da Água para Consumo Humano deste termo de referência.

4. OBJETO

- 4.1 Serviços de Assessoria Técnica ao Instituto Rio Metrópole (IRM), a fim de exercer as atividades de gerência e operação do Centro de Controle e Operação Provisório do Sistema de Fornecimento de Água (SFA), considerando a complementação do pessoal e



das atividades fornecidas diretamente pela CEDAE e concessionárias dos serviços, pelo período de até 36 meses (trinta e seis meses), abrangendo o apoio de serviços de técnicos de engenharia e afins, apoio para a definição do projeto de serviços e sistemas computacionais, estrutura física de apoio complementar, especificações e dimensionamentos apontados neste termo de referência;

4.2 Os serviços de Assessoria Técnica devem considerar que o Centro de Controle e Operação Provisório deverá buscar:

- a) constituir um sistema de informações acerca das medições técnicas relativas ao fornecimento de água pela CEDAE às concessionárias;
- b) prestar os serviços de aferição técnica dos dados de consumo, vazão e qualidade da água para fins de quantificação de valores para a cobrança pela CEDAE e pagamento do consumo mensal de água fornecida para cada Concessionária;
- c) elaborar e encaminhar à AGENERSA, a cada mês, relatório contendo informações possíveis sobre a quantidade e a qualidade da água produzida e distribuída aos blocos que integram a Região Metropolitana do Rio de Janeiro;
- d) gerenciar a operação do Sistema de Macroadução de Água Tratada (SMA) da RMRJ, o que engloba a definição de diretrizes operacionais a serem seguidas pelas equipes de operação das Concessionárias, de forma buscar garantir que os volumes e as vazões planejados, ou os limites impostos pela AGENERSA.

4.3 Os Serviços de Assessoria Técnica para assegurar o exercício do Instituto Rio Metrópole sobre as atividades de gerência e operação do Centro de Controle e Operação Provisório, bem como gerenciar as atividades técnicas de implantação do CCO, deverão:

- a) Apoiar o IRM na gestão de um Centro de controle e Operação Provisório do Sistema de Fornecimento de Água (SFA), assegurando condições adequadas para a gestão do Sistema de Macroadução de Água Tratada (SMA), para o planejamento, para a definição de metas e, para o fornecimento de informações técnicas quanto à vazão e à qualidade da água nos macromedidores, no período de gerenciamento e operação do Centro de Controle e Operação Provisório;
- b) Apoiar tecnicamente o IRM no planejamento, no gerenciamento técnico-administrativo e no controle de todas as atividades contratadas e realizadas diretamente pelo IRM, pela CEDAE e pelas concessionárias, naquilo que for relativo às etapas de Modelagem, Projetos, Sistema Computacional, Obras de Implantação 1 (Centro de Controle Operacional - CCO), Obras de Implantação 2 (Estruturas de Medição e Controle - EMC), Comissionamento e Gestão Provisória do Sistema de Fornecimento de Água;
- c) Apoiar o IRM no acompanhamento e fiscalização, incluindo o controle técnico, físico e financeiro de contratos e convênios relativos à projetos, obras civis, elétricas e mecânicas, fornecimentos, aquisições e montagens de equipamentos, e outros componentes, destinados a viabilizar a **medição da quantidade de água** entregue às concessionárias de saneamento, incluindo elaboração de relatórios gerenciais, incluindo a definição de metas, superação de dificuldades identificadas, bem como a análise de pleitos de revisões de contratos e convênios;
- d) Apoiar o IRM no acompanhamento e fiscalização, incluindo o controle técnico, físico e financeiro de contratos e convênios relativos a projetos, obras civis, elétricas e mecânicas, fornecimentos, aquisições e montagens de equipamentos, definição de rotinas e especificações técnicas de serviços, destinados a viabilizar a **análise da qualidade de água** entregue às concessionárias, incluindo a elaboração de relatórios gerenciais, a definição de metas, superação de dificuldades identificadas, bem como, a análise de revisões de contratos e convênios;



- e) Apoiar o IRM em suas análises técnicas acerca do SFA, acompanhamento e fiscalização, incluindo o controle físico e financeiro, de contratos e convênios relativos a serviços para elaboração de modelo computacional dos sistemas de adução de água tratada, denominado Modelo Hidrodinâmico do Sistema de Adução (*digital twin*), além dos sistemas computacionais de gestão do Centro de Controle Operacional (CCO) e do Centro de Controle e Operação Provisório, incluindo a elaboração de relatórios gerenciais, a definição de metas, superação de dificuldades identificadas, bem como a análise de revisões de contratos e convênios;
- f) Apoiar a elaboração de relatórios regulares com informações sobre a quantidade e a qualidade de água produzida e distribuída para as concessionárias de serviços de saneamento, considerando os blocos que integram a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), conforme parâmetros estabelecidos no anexo B deste termo de referência e as normas técnicas pertinentes, durante período de gestão do Centro de Controle e Operação Provisório;
- g) Apoiar o planejamento e o controle das atividades desenvolvidas pelo IRM no âmbito do SFA, apontado objetivos e metas a serem alcanças, controlando resultados a curto, médio e longo prazo, propondo ações para correções de rumos, a fim de alcançar os objetivos e resultados pretendidos, quando necessário;
- h) Apoiar a preparação e a consolidação de informações gerenciais requeridas durante a implantação das atividades previstas, elaborando relatórios e apresentações aos componentes do SFA e suas instâncias de governança, *e.g.* o Conselho do Sistema de Fornecimento de Água;
- i) Apoiar o IRM na coordenação e a interlocução entre a CEDAE e as concessionárias, bem como as pessoas jurídicas responsáveis por projeto, consultoria técnica ou serviços contratadas;
- j) Apoiar a coordenação geral de projetos, obras, serviços e atividades gerenciais e operacionais provisórias, bem como de modelagem e construção de estruturas definitivas de operação e controle relativas ao Sistema de Fornecimento de Água;
- k) Apoiar a preparação de documentos técnicos e pareceres para apresentação perante os diversos órgãos de controle, Tribunal de Contas e entidades intervenientes, públicas e privadas, assim como apoiar a realização de auditorias em contratos, conforme orientações do IRM;
- l) Dar suporte à realização de eventos e atividades técnicas e de divulgação de atividades, obras e serviços relativos ao SFA;
- m) Assessorar o IRM na elaboração de termos de referência, especificações, orçamentos, editais de licitação de obras e serviços, além de convênios com terceiros, demandados na gestão provisória do SFA;
- n) Apoiar o gerenciamento das atividades referentes aos diversos licenciamentos exigíveis para a execução de obras e operação das atividades, obras e serviços, incluindo licenças para execução de obras e licenças ambientais;
- o) Apoiar a supervisão de controle ambiental, segurança no trabalho de obras e serviços sob responsabilidade do IRM e componentes do SFA;
- p) Apoiar a análise e avaliação dos projetos básicos e executivos, e fornecer subsídios técnicos para aprovação pelo IRM;
- q) Apoiar a elaboração de estudos e projetos complementares à implantação de atividades, projetos, obras e serviços sob responsabilidade do IRM;
- r) Apoiar o processo de comissionamento de obras, equipamentos, serviços de análise de

qualidade, sistemas computacionais, bem como, a transferência das atividades e serviços às entidades operacionais definidas pela IRM;

- s) Apoiar a digitalização, armazenamento e organização dos documentos técnicos incluindo as *built* de projetos e todos os documentos administrativos relativos ao SFA;
- t) Elaborar implantar e documentar rotinas, fluxos e procedimentos adequados à racionalização e à agilidade de todas as suas atividades relativas ao centro de controle operacional provisório do SFA;
- u) Apoiar a realização de outros serviços técnicos correlatos à implantação de atividades, obras e serviços relativos ao SFA;
- v) Apoiar no acompanhamento, em regime 24x07 em turnos, com técnicos especializados e capazes de monitorar os processos em andamento;
- w) Fornecer para a realização de suas atividades os meios materiais necessários à execução do contrato

5. PRODUTOS

5.1 PRODUTOS REFERENTES À ASSESSORIA TÉCNICA AO IRM

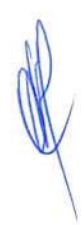
5.1.1 PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO

Apresentar a Metodologia de Trabalho, detalhamento das atividades de assessoria técnica, planejamento das atividades a serem realizadas, fluxograma das atividades a serem realizadas, organograma de atividades e responsáveis técnicos, cronograma das atividades a serem realizadas (incluindo a data para entrega dos demais produtos), objetivos, metas a serem alcançadas, com os respectivos indicadores para gerenciamento (reativos e proativos);

5.1.2 PRODUTO 2– RELATÓRIOS MENSAIS

Relatórios periódicos mensais com conteúdo específicos sobre:

- a) **Gestão do Centro de Controle e Operação Provisório**—atividades relativas à gestão do Centro de Controle e Operação Provisório do Sistema de Fornecimento de Água (SFA), com informações técnicas quanto à medição do volume e da qualidade da água produzida e distribuída para as concessionárias de serviços de saneamento, considerando os blocos que integram a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), e de medidas e atividades afins planejadas para atingir esses objetivos, incluindo complementações cadastrais e levantamento de informações pertinentes, análise e orçamento de serviços e obras que visem garantir a qualidade da água produzida;
- b) **Gerenciamento de atividades técnicas** – atividades relativas às etapas de Modelagem, Projetos, Obras de Implantação 1 (Centro de Controle Operacional [CCO]), Obras de Implantação 2 (Estruturas de Medição e Controle [EMC]), de acordo com o cronograma geral do SFA; deve integrar a análise técnica, acompanhamento e fiscalização, incluindo o controle físico e financeiro de contratos, convênios e quaisquer outros ajustes ou negócios jurídicos relativos a projetos, obras civis, elétricas e mecânicas, fornecimentos, aquisições e montagens de equipamentos e outros, incluindo a elaboração de relatórios gerenciais, com medidas para atingir as metas estipuladas pelo IRM, além da análise de pleitos de revisões de contratos, convênios, elaboração de termos de referência e quaisquer outros ajustes ou documentos demandados durante a gestão provisória do SFA.



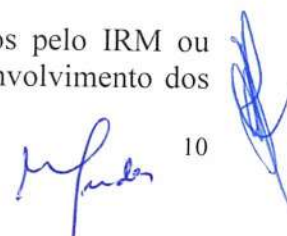
- c) **Gerenciamento de atividades computacionais** - análise técnica, acompanhamento e apoio à fiscalização, incluindo o controle físico e financeiro de contratos e convênios relativos a serviços para formulação ou customização de modelo computacional dos sistemas de adução de água tratada, denominado Modelo Hidrodinâmico do Sistema de Adução (*digital twin*), bem como, de sistemas computacionais geoespacializados de gestão do Centro de Controle Operacional (CCO), bem como de sistemas provisórios a serem utilizados no Centro de Controle e Operação Provisório;
- d) **Gestão do Sistema de Fornecimento de Água (SFA)** – atividades de apoio à governança do SFA, abrangendo: o planejamento e o controle das atividades desenvolvidas pelo IRM; a preparação e a consolidação de informações gerenciais a serem apresentados ao conselho do SFA, seus componentes e outras instâncias de governança; coordenação e interlocução entre a CEDAE, as concessionárias dos serviços de saneamento básico e as pessoas jurídicas de projeto, consultoria técnica ou serviços contratadas; preparação de documentos técnicos e pareceres para apresentação a órgãos de controle, Tribunal de Contas; definição de parâmetros e referências para contratação de auditorias independentes; apoio à organização de eventos e atividades técnicas e de divulgação de atividades, obras e serviços relativos ao SFA; digitalização, armazenamento e organização dos documentos técnicos e administrativos; relações institucionais do SFA e seus componentes, incluindo pleitos e ações relativas a entidades públicas, organizações não governamentais, representações de organizações sociais, Ministério Público, entre outros;
- e) **Relatório de Fornecimento de Equipamentos e Insumos** –relatório especificando os itens de equipamentos e insumos fornecidos no período, bem como a descrição das atividades realizadas com suporte desses equipamentos e insumos;
- f) **Relatório Gerencial para Medição de Contrato** – descrição da equipe técnica contratada com indicação das atividades realizadas por componente da equipe no mês; fornecimento de equipamentos e insumos no mês; evolução do cronograma físico-financeiro, previsto x realizado; justificativas e ressalvas técnicas; acompanhamento de documentos e faturas emitidas, valores parciais e totais da medição mensal.

5.1.3 PRODUTO 3 - BALANÇOS SEMESTRAIS E FINAL

- a) **Relatórios Balanço Semestral** - apresentados de seis em seis meses, deverão conter os itens dos Relatórios Mensais e realizar uma avaliação do progresso das atividades inicialmente planejadas, uma revisão ou atualização da Metodologia de Trabalho e do planejamento, fluxograma, organograma e cronograma das atividades a serem realizadas, considerando objetivos e metas a serem alcançados, conforme definido no produto 1, com os respectivos indicadores para gerenciamento.
- b) **Relatório Balanço Final** - apresentado ao término do contrato, deverá realizar uma avaliação final das atividades realizadas, considerando as atividades inicialmente planejadas, objetivos e metas alcançados, apontando recomendações para o gerenciamento contínuo do Centro de Controle Operacional (CCO) definitivo do Sistema de Fornecimento de Água (SFA);

5.1.4 PRODUTO 4 – RELATÓRIOS ESPECIALIZADOS

- a) **Relatórios Técnicos Especializados** - apresentados quando solicitados pelo IRM ou forem considerados imprescindíveis em determinados estágios de desenvolvimento dos



trabalhos, para determinadas especialidade ou temas, por exemplo: qualidade da água fornecida, com as informações sobre fontes de dados, metodologias, memórias de cálculo, especificações técnicas adotadas, avaliação e recomendações para futuro aprimoramento das atividades.

5.2 CONDIÇÕES GERAIS DOS PRODUTOS

- 5.2.1 A CEDAE e as concessionárias ganhadoras do processo licitatório deverão fornecer as informações necessárias para atividades de acompanhamento do Sistema de Fornecimento de Água (SFA);
- 5.2.2 A gestão conjunta do sistema provisório de fornecimento de água ocorrerá nas instalações da CEDAE e/ou das concessionárias, com estruturas adequadas à realização das atividades técnicas e gerenciais, fornecidas por estas sociedades empresárias, considerando a disponibilização de profissionais tecnicamente capacitados, com vistas a compor os quadros necessários para a operação técnica do SFA, considerando a complementariedade dos serviços contratados por meio deste termo de referência. A adjudicada não poderá ser a mesma da Licitação para a contratação da engenharia especializada.
- 5.2.3 Todos os produtos deverão ser apresentados em língua portuguesa, com informações técnicas reconhecidas e balizadas por Normas Técnicas reconhecidas, entregues no formato impresso e em mídia digital compatível com as utilizadas no serviço público estadual.
- 5.2.4 Os produtos serão analisados pela fiscalização dos respectivos contratos, aprovados totalmente, parcialmente ou rejeitados, em até 30 (trinta) dias, ficando a contratada responsável por elaborar as revisões demandadas, em até 30 (trinta) dias, sendo que os valores relativos aos produtos em análise ficarão pendentes de aprovação final, total ou parcial;
- 5.2.5 As medições de serviços a serem incluídos nas faturas periódicas deverão informar o responsável técnico pela elaboração do relatório.

6. EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA DE ASSESSORIA AO IRM

Código EMOP	Descrição EMOP	Equipe Chave	Meses	# Profissionais
01.050.0713-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Coordenador de Projetos	36	2
01.050.0716-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Engenheiro Sênior - Diagnóstico	36	2
01.050.0716-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Engenheiro Sênior - Tecnologia	36	1
01.050.0710-0	MAO-DE-OBRA DE TÉCNICO ESPECIALIZADO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Técnico - Diagnóstico	36	8

- 6.1 A CONTRATADA é responsável pela alocação de pessoal suficiente para a realização dos serviços previstos neste termo de referência.
- 6.2 Para o bom andamento dos serviços, é necessário que a licitante apresente, no momento da assinatura do contrato, os currículos dos profissionais referentes à equipe-chave, com as características mínimas indicadas acima.
- 6.3 A comprovação de que esses profissionais possuem vínculo contratual com a LICITANTE será realizado mediante apresentação de carteira de trabalho, contrato de trabalho, ou outra forma que demonstre o profissional estará disposição da LICITANTE.
- 6.4 A comprovação acima indicada é condição indispensável para assinatura do contrato. A ausência dessa comprovação, no prazo de 10 dias corridos, será considerada RECUSA EM ASSINAR O CONTRATO, com a respectiva aplicação de sanção, caracterizando-se como descumprimento total da obrigação assumida.

7. PRAZOS

O prazo total para execução dos serviços especializados de engenharia é de até 36 (trinta e seis) meses, podendo o mesmo ser reduzido, na medida em que houver condições técnicas para a sua execução, considerando os pareceres da assistência técnica e avaliações do IRM e concessionárias. Registre-se que a possibilidade de antecipação do prazo não implica nenhuma redução do escopo da contratação.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	
PRODUTO	MÊS
PLANO DO TRABALHO	1
RELATÓRIO MENSAL	2
RELATÓRIO MENSAL	3
RELATÓRIO MENSAL	4
RELATÓRIO MENSAL	5
RELATÓRIO SEMESTRAL	6
RELATÓRIO ESPECIAL	6
RELATÓRIO MENSAL	7
RELATÓRIO MENSAL	8
RELATÓRIO MENSAL	9

RELATÓRIO MENSAL	10
RELATÓRIO MENSAL	11
RELATÓRIO SEMESTRAL	12
RELATÓRIO ESPECIAL	12
RELATÓRIO MENSAL	13
RELATÓRIO MENSAL	14
RELATÓRIO MENSAL	15
RELATÓRIO MENSAL	16
RELATÓRIO MENSAL	17
RELATÓRIO SEMESTRAL	18
RELATÓRIO ESPECIAL	18
RELATÓRIO MENSAL	19
RELATÓRIO MENSAL	20
RELATÓRIO MENSAL	21
RELATÓRIO MENSAL	22
RELATÓRIO MENSAL	23
RELATÓRIO SEMESTRAL	24
RELATÓRIO ESPECIAL	24
RELATÓRIO MENSAL	25
RELATÓRIO MENSAL	26
RELATÓRIO MENSAL	27
RELATÓRIO MENSAL	28
RELATÓRIO MENSAL	29
RELATÓRIO SEMESTRAL	30
RELATÓRIO MENSAL	31
RELATÓRIO MENSAL	32
RELATÓRIO MENSAL	33
RELATÓRIO MENSAL	34
RELATÓRIO MENSAL	35
RELATÓRIO FINAL	36

8. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E PAGAMENTO

8.1 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO		
PRODUTO	MÊS	%
PLANO DO TRABALHO	1	2,5
RELATÓRIO MENSAL	2	2,5
RELATÓRIO MENSAL	3	2,5
RELATÓRIO MENSAL	4	2,5
RELATÓRIO MENSAL	5	2,5
RELATÓRIO SEMESTRAL	6	2,5
RELATÓRIO ESPECIAL	6	2,5
RELATÓRIO MENSAL	7	2,5
RELATÓRIO MENSAL	8	2,5
RELATÓRIO MENSAL	9	2,5
RELATÓRIO MENSAL	10	2,5
RELATÓRIO MENSAL	11	2,5
RELATÓRIO SEMESTRAL	12	2,5

RELATÓRIO ESPECIAL	12	2,5
RELATÓRIO MENSAL	13	2,5
RELATÓRIO MENSAL	14	2,5
RELATÓRIO MENSAL	15	2,5
RELATÓRIO MENSAL	16	2,5
RELATÓRIO MENSAL	17	2,5
RELATÓRIO SEMESTRAL	18	2,5
RELATÓRIO ESPECIAL	18	2,5
RELATÓRIO MENSAL	19	2,5
RELATÓRIO MENSAL	20	2,5
RELATÓRIO MENSAL	21	2,5
RELATÓRIO MENSAL	22	2,5
RELATÓRIO MENSAL	23	2,5
RELATÓRIO SEMESTRAL	24	2,5
RELATÓRIO ESPECIAL	24	2,5
RELATÓRIO MENSAL	25	2,5
RELATÓRIO MENSAL	26	2,5
RELATÓRIO MENSAL	27	2,5
RELATÓRIO MENSAL	28	2,5
RELATÓRIO MENSAL	29	2,5
RELATÓRIO SEMESTRAL	30	2,5
RELATÓRIO MENSAL	31	2,5
RELATÓRIO MENSAL	32	2,5
RELATÓRIO MENSAL	33	2,5
RELATÓRIO MENSAL	34	2,5
RELATÓRIO MENSAL	35	2,5
RELATÓRIO FINAL	36	2,5

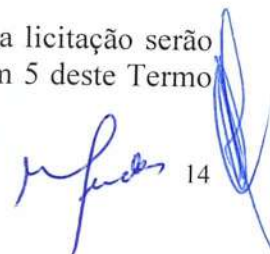
8.2 PAGAMENTO

- 8.2 A(s) CONCESSIONÁRIA(S) pagará(ão) à CONTRATADA o valor da contratação em até 36 (trinta e seis) parcelas, cada uma delas sendo efetuadas após a declaração de recebimento da execução de cada produto pela fiscalização, mediante atestação, no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela
- 8.3 Os pagamentos devidos à CONTRATADA eventualmente realizados com atraso pela(s) CONCESSIONÁRIA(S), desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão incidência de atualização financeira pelo INPC e, também, de juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*. Em compensação, os valores pagos em prazo inferior ao estabelecido neste Termo de Referência serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*.

9. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E ACEITE DO OBJETO

9.1 Dos Serviços Técnicos de Engenharia e Saneamento

- 9.1.1 Nos termos dos artigos 73 a 76 da Lei no. 8.666/1993, os produtos desta licitação serão recebidos, segundo a forma e a periodicidade de entrega descritas no item 5 deste Termo de Referência, mediante nota fiscal:

 14

- 9.1.2 Provisoriamente, no ato da entrega do(s) produto(s), para posterior análise e verificação da qualidade do produto, com base nas especificações licitação, na avaliação técnica, nas referências das Normas Técnicas, na avaliação técnica e profissional dos responsáveis técnicos pelo contrato;
- 9.1.3 Definitivamente, em até 15 (quinze) dias úteis, contados do recebimento provisório, após verificação da qualidade do produto, com base nas especificações licitação, na avaliação técnica, nas referências das Normas Técnicas, na avaliação técnica e profissional dos responsáveis técnicos pelo contrato.
- 9.1.4 A contratada deve efetuar a revisão do(s) produto(s) que não atender(em) as especificações do produto contratado no prazo de 15 (quinze) dias corridos, a contar do recebimento da solicitação.
- 9.1.5 Se, após o recebimento provisório, constatar-se que os produtos possuem vícios aparentes ou redibitórios ou estão em desacordo com as especificações, serão interrompidos os prazos e suspenso o pagamento, até que seja sanado o problema e entregue as revisões solicitadas.
- 9.1.6 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do produto, nem a ético-profissional pela perfeita qualidade do produto, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou por este instrumento.

10. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 10.1 A proponente deverá apresentar certificado de inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, devidamente atualizado, onde conste o nome de seu(s) responsável(is) técnico(s).
- 10.1.1 A proponente deverá comprovar possuir como Responsável Técnico em seu quadro permanente ou como prestação de serviços, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, registrado(s) o CREA, detentor(es) de Atestado Técnico fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), que comprove a execução de serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação.
- 10.2 A comprovação de aptidão para o fornecimento do escopo em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação deverá ser materializada por meio da apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, cujas parcelas de maior relevância técnica e valor significativo encontram-se descritas no Quesito A do Anexo C.
- 10.3 Para ratificar a autenticidade dos atestados e demais comprovações apresentadas pela proponente, o IRM poderá promover diligências junto às instituições emitentes dos mesmos.

11. DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA

- 11.1 As despesas com a execução do contrato correrão à conta das concessionárias, conforme previsto nos art. 11, §9.º e art. 15, §2.º, do Anexo X do Edital de Concessão da Prestação Regionalizada dos Serviços Públicos de Abastecimento de Águas e Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro, autorizado pelo Decreto Estadual n.º 47.422/2020.
- 11.2 Os preços são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

 15 

- 11.2.1 O preço ofertado já leva em conta todas e quaisquer despesas incidentes na execução do objeto, tais como: frete, tributos, transporte, licenças de uso, hospedagem em nuvem, mão de obra, entre outros.
- 11.3 O objeto será contratado pelo preço ofertado, sendo reajustados os montantes correspondentes ao segundo ano, de acordo com a tabela EMOP - aplicável à planilha de composição de custo informado pela CONTRATADA.

12. GARANTIA

- 12.1 A CONTRATADA deverá apresentar a IRM, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contado da data da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia e 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo art. 56, §1.º, da Lei n.º 8.666/1993, a ser restituída após sua execução satisfatória. A garantia deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos: a) prejuízos advindos do descumprimento do contrato; b) multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada; c) prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; e obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela CONTRATADA.
- 12.2 A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.
- 12.3 Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com o art. 65, Lei n.º 8.666/1993, a garantia deverá ser complementada, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, para que seja mantido o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do contrato.
- 12.4 Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de 72 (setenta e duas) horas, sob pena de rescisão administrativa do contrato.
- 12.5 Para a liberação da garantia, deverá ser demonstrado o cumprimento das obrigações sociais e trabalhistas relativas à mão de obra empregada no contrato.
- 12.6 O IR poderá reter a garantia prestada, pelo prazo de até 3 (três) meses após o encerramento da vigência do contrato, liberando-a mediante a comprovação, pela CONTRATADA, do pagamento das verbas rescisórias devidas aos empregados vinculados ao contrato ou do reaproveitamento dos empregados em outra atividade da CONTRATADA.



16

13. PROCEDIMENTOS DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

13.1 Fiscalização dos Serviços

13.1.1 As atividades e os produtos desenvolvidos pela CONTRATADA serão orientados, acompanhados e supervisionados pela equipe de fiscalização do IRM, designado no momento da assinatura do contrato e indicado no instrumento contratual.

13.1.2 A fiscalização fará a interlocução entre a CONTRATADA e as demais partes interessadas, e responsabilizar-se-á por:

- a) aferir se todos os aspectos contratuais estão sendo observados e cumpridos pela CONTRATADA;
- b) orientar e, quando couber, recomendar eventual correção de rumo, retificação de serviço, melhoria nas informações recebidas da CONTRATADA, em articulação com os representantes das concessionárias que devem receber os relatórios com as medições;
- c) informar ao Presidente do IRM, ao diretor da área finalística ou ao ordenador de despesas a persistência de eventual falha não corrigida, com proposição de medidas preconizadas em contrato;
- d) não é permitida a subcontratação de todo ou parte do objeto; e
- e) não é permitida a participação de consórcio(s) ou cooperativa(s).

13.2 Sistemáticas de entregas dos relatórios:

- a) os relatórios deverão ser entregues nos prazos determinados no cronograma dos produtos, até o segundo dia útil seguinte;
- b) os produtos serão recebidos no ato da entrega mediante Nota Fiscal e, definitivamente, em até 15 (quinze) dias úteis, contados do recebimento provisório, após a análise técnica pertinente e a elaboração de Relatório de Avaliação do Produto pela fiscalização responsável pelo contrato;
- c) caso necessário, a CONTRATADA deverá revisar o(s) produto(s) que não atender(em) às especificações contratadas, no prazo de até 15 (quinze) dias corridos a contar do recebimento da solicitação da fiscalização;
- d) caso as revisões solicitadas não sejam elaboradas nos prazos previstos, serão interrompidos os prazos e suspensos os pagamentos, até que seja sanado o problema e entregue as revisões solicitadas.

13.3 Monitoramento e Avaliação– o Monitoramento e Avaliação (M&A) do processo cobrirá dois aspectos básicos: (i) execução físico-financeira do contrato, compreendendo a verificação da consistência de entregas e atividades com o cronograma e orçamento previstos nesse termo de referência ou que venham a ser acordados com a Consultoria e (ii) adequação dos produtos e atividades frente ao conteúdo substantivo desses termo de referência.

14. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

14.1 DO IRM:

- a) exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais ou documento correspondente e os termos de sua proposta;
- b) notificar a CONTRATADA, por escrito, da ocorrência de eventuais vícios nos objetos entregues, fixando prazo para a sua correção.



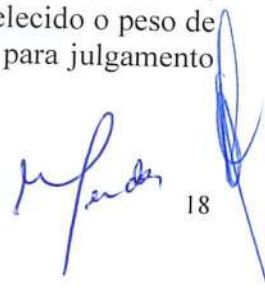
14.2 DA CONTRATADA:

- a) prestar os serviços conforme as especificações deste termo de referência e de sua proposta, necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais;
- b) arcar com o pagamento de todos os tributos que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre o objeto deste termo de referência;
- c) alocar um Gerente de Projetos responsável pela elaboração e acompanhamento do projeto, com poderes de representar a CONTRATADA no âmbito do contrato;
- d) utilizar empregados e colaboradores habilitados, com conhecimento necessário dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- e) responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transferirá a responsabilidade ao IRM;
- f) manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas;
- g) reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte, e às suas expensas, bens ou prestações objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do emprego ou fornecimento de materiais inadequados ou desconformes às especificações;
- h) elaborar relatório específico sobre cada marco/conjunto de produtos dirigido ao fiscal do contrato, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual;
- i) manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação;
- j) indenizar todo e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos contra o IRM, os usuários ou terceiros;
- k) designar um gerente responsável pela execução do contrato;
- l) propor solução de tratamento, para aprovação pelas concessionárias, para quando detectar falha ou não conformidade nos equipamentos de telemetria, de modo a não prejudicar as partes na emissão dos relatórios de medição de fornecimento/consumo; e
- m) emitir diretamente a cada uma das Concessionárias a fatura correspondente ao pagamento de sua quota-parte relativamente aos serviços prestados, cabendo a cada uma das Concessionárias promover diretamente o respectivo pagamento.
- n) A adjudicada não poderá ser a mesma da Licitação para a contratação da engenharia especializada.

15. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

15.1 Tipo da Licitação

- 15.1.1 A licitação é do tipo "técnica e preço", conforme o artigo 45, § 1.º, inciso III, e art.10, inciso II, alínea a, da Lei n. 8.666/1993 e suas alterações, sendo estabelecido o peso de 60% (sessenta por cento) para a técnica e 40% (quarenta) por cento para julgamento das propostas de preços.



18

15.1.2 Este critério de julgamento foi empregue no intuito de mitigar contratação de assessoria incipiente para operação/supervisão do CCO de transição, dado que estarão envolvidas todas as novas concessionárias, a CEDAE, a AGENERSA e o próprio IRM, sendo necessário gestores experientes, competentes e capazes de tomada de decisão em tempo real, pois suas decisões impactarão diretamente à população da região metropolitana, com todas as consequências associadas ao não fornecimento de água na quantidade e qualidades desejadas. Em última instância estamos falando de vidas e esta é uma ação mitigadora conforme prescreve o mapa de riscos.

15.1.3 A classificação da proposta de preço, considerando os preços válidos (excluídas propostas inexequíveis) observará:

$$NF = NT + NC$$

Em que: NF é a Nota Final da Proponente;

NT é a Nota da Proposta Técnica da Proponente; e

NC é a Nota da Proposta Comercial da Proponente.

15.1.4 A nota da proposta técnica, NT, será pontuada observando-se:

$$NT = (\text{Quesito A} + \text{Quesito B}) / 100 \times 60$$

Onde os termos Quesito A e Quesito B estão descritos no Anexo C.

Por se tratar de processo que diz respeito à governança da concessão dos serviços fluminenses de água e esgotamento sanitário, tem-se em conta que a metodologia a ser contratada deva garantir a qualidade dos produtos acima dos demais quesitos de experiência da empresa e de seus profissionais, razão por que o peso da técnica é maior que o do preço. Em última análise, trata-se de avaliação da condução de um escritório de projetos, tal qual um PMO (*Project Mannagement Officer*), baseado nas melhores práticas do PMBook.

15.2 A proposta comercial da proponente será pontuada observando-se:

$$NC = (\text{Pr1}/\text{Pr2}) \times 40$$

Onde NC = Nota da Proposta Comercial;

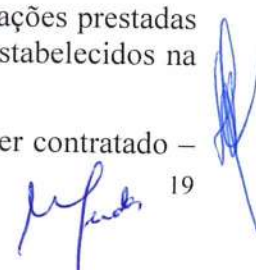
Pr1 = Preço global da proposta com menor valor ofertado; e

Pr2 = Preço global da proposta comercial da Proponente

15.3 Aplicada a fórmula de que trata o item 15.1.3, serão classificadas as Notas Finais (NF) em ordem decrescentes, sendo declarado vencedor o Proponente com a maior Nota Final (NF).

15.4 Os fatores de avaliação dos componentes técnicos, considerando as informações prestadas pelo Proponente em sua proposta técnica, correlacionados aos requisitos estabelecidos na especificação do objeto (Item 3) são:

a) Quesito A: Experiência da empresa proponente relacionada ao objeto a ser contratado –



50 pontos.

b) Quesito B: Experiência e conhecimento específico da Equipe Chave – 50 pontos

15.5 A documentação da proposta técnica dos Licitantes será analisada tendo por roteiro as definições deste instrumento bem como do roteiro do seu Anexo TR C.

15.6 Serão desclassificadas as propostas técnicas que não alcançarem a Nota Total mínima de 50 (cinquenta) pontos.



20

16. PENALIDADES

- 16.1 Se a CONTRATADA descumprir as obrigações assumidas, no todo ou em parte, ficará sujeita às sanções previstas nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/1993. O quadro abaixo descreve o grau das penalidades específicas de acordo com as infrações cometidas:

Grau	Correspondência
1	0,5% sobre o valor do produto em que ocorreu o incidente.
2	1,0% sobre o valor do produto em que ocorreu o incidente.
3	3,0% sobre o valor do produto em que ocorreu o incidente.
4	1 % por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor do contrato, da nota de empenho ou do saldo não atendido, respeitando o limite de 30 % (trinta por cento) do valor do contrato, sem prejuízo da rescisão unilateral ou da aplicação de sanções administrativas.
5	5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato.

Tabela de infrações:

Item	Descrição	Grau
1	Suspender ou interromper os serviços determinados pela Administração, por ocorrência.	4
2	Execução de serviços por funcionário sem qualificação técnica.	2
3	Subcontratar a execução do objeto sem prévia autorização da Contratante, por ocorrência.	5
4	Deixar de cumprir o cronograma/programação dos serviços na sua íntegra, restando serviços incompletos ou mal acabados, trazendo com isso transtornos ao IRM, por ocorrência.	4
5	Deixar de cumprir determinação formal, instrução complementar do órgão fiscalizador ou as normas disciplinares e de segurança do IRM, por ocorrência.	3
6	Deixar de fornecer a garantia contratual no prazo previsto em contrato.	4

- 16.2 Nas reincidências específicas, a penalidade deverá corresponder ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta, observando-se sempre o limite de 20% (vinte por cento) do valor do contrato, conforme preceitua o artigo 87 do Decreto Estadual 3.149/1980;

 21 

- 16.3 As penalidades descritas acima serão aplicadas sem prejuízo das demais previstas no Contrato e na Lei 8.666/1993;
- 16.4 Em qualquer hipótese de aplicação de sanções administrativas, assegurar-se-á o direito ao contraditório e à ampla defesa;
- 16.5 A aplicação dos descontos nos termos do ANS não impede, da mesma forma, a aplicação concomitante das penalidades descritas neste documento.
- 16.6 A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará o contratado, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, às seguintes penalidades, que deverá(ão) ser graduada(s) de acordo com a gravidade da infração:
- a) advertência;
 - b) multa administrativa;
 - c) suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública;
 - d) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública.

Tabela de aplicação das penalidades				
Item	Ocorrência	Penalidade	Multa administrativa	Classificação da infração
1	Apresentação de documentação falsa	Declaração de inidoneidade para participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública.	5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, proporcionalmente às parcelas não executadas.	Gravíssima
2	Retardamento da execução do objeto;			
3	Fraudar na execução do contrato			
4	Declaração falsa			
5	Fraude fiscal			
6	Inexecução total do contrato	Suspensão temporária da participação em licitação de contratar com a Administração Pública pelo prazo de 01 (um) ano, conjuntamente à rescisão contratual.	5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato.	Gravíssima

17. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO

17.1 Deixar de cumprir o cronograma/programação dos serviços na sua íntegra, restando serviços incompletos e/ou mal-acabados, trazendo com isso transtornos à Contratante, será descontado 1% por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor do produto em que ocorreu o atraso, respeitando o limite do art.412, do Código Civil, sem prejuízo da rescisão unilateral ou de aplicação das sanções administrativas.

17.2 A apuração dos indicadores será calculada sempre com base na data prevista para entrega do relatório indicado no cronograma do produto 1. No cálculo destes indicadores, serão desconsiderados os períodos em que as demandas estiveram suspensas ou não estiveram sob a responsabilidade da CONTRATADA. Para tanto, a suspensão e a transferência de demandas deverão observar estritamente as condições e os procedimentos estabelecidos pela equipe técnica do CONTRATANTE.

17.3 Em caso de entrega de relatórios que não atendam satisfatoriamente ao item 5, a contratada será notificada pelo IRM para que os refaça, em novo prazo a ser determinado pelo IRM, a partir do qual, um vez reincidindo atraso, aplicar-se-á a mesma multa do item 17.1. A Metodologia de Trabalho será acordada entre as partes antes do início das atividades.

18. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

18.1 Nas dependências do IRM ou onde o mesmo designar para atuação, dentro do território do estado do rio de janeiro



23

ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO A - MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO INICIAL

ANEXO B – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SANEAMENTO

ANEXO C - PONTUAÇÃO NOS QUESITOS TÉCNICOS

ANEXO D – VALORES MÁXIMOS DE REFERÊNCIA DA EQUIPE CHAVE

Rio de Janeiro, ____ de março de 2022

Alexandre Aires Mendes

Diretor de Saneamento Metropolitano Integrado

ID 5112581-1



Maurício Knoploch

Diretor de Planejamento e Projetos

ID 5098339-3



ANEXO A - MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO INICIAL

ORDEM DE SERVIÇO Nº _____

Referente à execução da contratação de Assessoria Técnica especializada, com a finalidade de assessorar o Instituto Rio Metrópole (IRM) no acompanhamento da gerência e da operação do Centro de Controle e Operação Provisório do Sistema de Fornecimento de Água (SFA).

REFERÊNCIA

- 1.1. Processo Licitatório n.º _____
- 1.2. Contrato n.º _____
- 1.3. Valor do Contrato: R\$ _____ (valor por extenso).
- 1.4. Contratada: _____
- 1.5. Prazo Contratual: 36 (trinta e seis) meses.
- 1.6. Data de início da execução: ____/____/2021
- 1.7. Fiscal/Gestor do Contrato:

Pela presente Ordem de Serviços, a [CONTRATADA] está autorizada a iniciar os a iniciar os serviços, objeto do contrato acima epigrafado, a contar da data definida no item 1.6 acima.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 20 ____.

Alexandre Aires Mendes

Diretor de Saneamento Metropolitano Integrado

ID 5112581-1



ANEXO B - QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

ANEXO X – REGRAMENTO DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ÁGUA

Art. 13. O CCO terá as seguintes atribuições técnicas:

- I. Constituir um **sistema integrado de informações acerca das medições técnicas relativas ao fornecimento pela CEDAE e ao consumo de água pelas CONCESSIONÁRIAS**;
- II. Prestar os serviços de **aferição técnica dos dados de consumo, vazão e gestão do processo de quantificação de valores para a cobrança pela CEDAE e pagamento por cada CONCESSIONÁRIA do consumo mensal de água fornecida**, nos termos estabelecidos neste instrumento;
- III. Elaborar e encaminhar à AGÊNCIA REGULADORA, a cada mês, desde o início de sua operação, relatório contendo **informações sobre a quantidade e a qualidade da água produzida e distribuída** no âmbito dos BLOCOS que integram a Região Metropolitana do Rio de Janeiro;
- IV. Gerenciar toda a operação do SMA da RMRJ, que engloba a definição de diretrizes operacionais a serem seguidas pelas equipes de operação (i.e.: equipes volantes) das CONCESSIONÁRIAS, manutenção de modelo hidrodinâmico calibrado do SMA (*digital twin*), o recebimento, processamento e interpretação de sinais e informações dos PMs e o controle operacional dos EMCs instalados ao longo das linhas do SMA, de forma a assegurar que os volumes e vazões planejadas pelas CONCESSIONÁRIAS ou que os limites impostos pela AGÊNCIA REGULADORA sejam atendidos.

Art. 16. Compete à AGÊNCIA REGULADORA:

- I. Realizar inspeções ordinárias, a cada 6 (seis) meses, bem como conforme solicitação fundamentada de qualquer das CONCESSIONÁRIAS ou da CEDAE, nas infraestruturas de adução dos BLOCOS, responsáveis pela entrega da água entre as CONCESSIONÁRIAS;
- II. Realizar inspeções periódicas a cada 6 (seis) meses, nos reservatórios de água bruta e d'água tratada que atendem ao SFA e emitir relatórios sobre a situação da potabilidade da água;
- III. Gerenciar o sistema de produção e abastecimento de água da Região Metropolitana quanto aos assuntos relacionados à segurança hídrica, de modo a propor soluções que garantam sua resiliência e mitiguem eventuais *déficits* futuros;
- IV. Fiscalizar a coordenação, o gerenciamento e a operação das grandes adutoras pelo CCO e pelas equipes de operação das CONCESSIONÁRIAS, definindo os limites de vazão diária que cada CONCESSIONÁRIA poderá captar para sua distribuição definindo o volume de água que cada CONCESSIONÁRIA deverá garantir que seja entregue às CONCESSIONÁRIAS à jusante da adutora;
- V. Atuar como instância administrativa definitiva de resolução de conflitos entre as CONCESSIONÁRIAS dos BLOCOS de prestação regionalizada dos serviços de abastecimento d'água no sistema da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e entre essas e a CEDAE, assim como de conflitos que envolvam o INSTITUTO RIO METRÓPOLE.
- VI. Deliberar sobre a alocação das vazões mínimas diárias de água potável a serem fornecidas pela CEDAE a cada BLOCO, a partir do envio, por cada CONCESSIONÁRIA, do planejamento estimado da demanda necessária a ser fornecida pela CEDAE, levando-se em consideração o contexto hídrico e as informações prestadas pela CEDAE.



ANEXO X – DISPOSIÇÕES SOBRE A GOVERNANÇA ENTRE BLOCOS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Art. 7º. Compete ao **Centro de Controle e Operação** de dados do sistema:

I. Instalar e manter atualizado o **sistema de telemetria ou outro sistema de tecnologia equivalente ou superior**, em **macromedidores** localizados **nos pontos de comercialização de produção de água da CEDAE**, a serem instalados pela CEDAE e **nos pontos de intersecção de infraestruturas entre blocos**, a serem instalados pelas CONCESSIONÁRIAS, conforme cláusula 6.5 do CONTRATO DE INTERDEPENDÊNCIA e ANEXO IV – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSÃO, a cada dois anos;

II. Desenvolver um **procedimento de identificação do fluxo de atividades, interfaces, controles, comunicação, temporalidade e responsabilidade para criação de um centro de controle operacional**;

III. Implementar o centro de controle operacional de dados do sistema, no âmbito da tecnologia da informação e comunicação, através de software ou outra solução equivalente, para **monitoramento contínuo e em tempo real de cada medidor em operação**;

IV. Detalhar e viabilizar, em até 180 (cento e oitenta) dias antes do término de seu contrato com o INSTITUTO RIO METRÓPOLE, os procedimentos necessários à transferência da(s) tecnologia(s) e da(s) metodologia(s) de medição e controle empregados para mediação, em tempo real, da comercialização da produção de água e da distribuição de água entre blocos;

V. Gerenciar os dados a partir da emissão de **relatórios mensais sobre o quantitativo de produção de água comercializado pela CEDAE para cada bloco e distribuído/consumido entre blocos**, emitindo o **RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DAS VAZÕES**;

VI. Elaborar **relatório de auditoria dos pontos de intersecção de infraestruturas entre blocos com a quantidade transferida de água entre cada bloco**; e

VII. Elaborar **relatório trimestral com o volume mínimo de água potável que cada bloco deverá repassar para o(s) eventual(is) bloco(s) dependente(s)**, com base na medição das vazões dos pontos de intersecção de infraestruturas entre blocos, após deliberação da AGÊNCIA REGULADORA quanto à alocação dos volumes mínimos de água potável a serem fornecidos pela CEDAE a cada CONCESSÃO.

§1.º Uma vez contratado, o Centro de Controle e Operação de dados do sistema terá o prazo de 3 (três) meses para implementar as atividades indicadas nos incisos I, II e III deste artigo, devendo o término deste prazo ocorrer anteriormente ao término da OPERAÇÃO ASSISTIDA.

§2.º Implementadas as atividades indicadas no parágrafo 1º, deverá ser iniciada a fase de pré-operação do Centro de Controle e Operação de dados do sistema, com duração de 1 (um) mês, e com capacitação da AGÊNCIA REGULADORA através da produção e compartilhamento de um manual de acesso ao sistema.

§3.º O Centro de Controle e Operação de dados do sistema deverá emitir **RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DAS VAZÕES** até o 3.º (terceiro) dia útil do mês subsequente à medição.

§4.º O **RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DAS VAZÕES** será disponibilizado à AGÊNCIA REGULADORA, às CONCESSIONÁRIAS e à CEDAE na versão online.

Art. 8.º Compete à AGÊNCIA REGULADORA:

I. Disponibilizar em seu sítio eletrônico, a cada trimestre, **relatório emitido pelo Centro de Controle e Operação de dados do sistema, com informações sobre a quantidade e a qualidade da água produzida e distribuída no âmbito dos BLOCOS** que integram a Região Metropolitana do Rio de Janeiro;



II. Realizar inspeções ordinárias, a cada 6 (seis) meses, bem como conforme solicitação fundamentada de qualquer das CONCESSIONÁRIAS ou da CEDAE, nas infraestruturas de adução dos BLOCOS, responsáveis pela entrega da água entre as CONCESSIONÁRIAS;

III. Realizar inspeções periódicas a cada 6 (seis) meses, nos reservatórios de água bruta e de água tratada que atendem ao sistema de produção e abastecimento de água da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e emitir relatórios sobre a situação da água;

IV. Gerenciar o sistema de produção e abastecimento de água da Região Metropolitana quanto aos assuntos relacionados à segurança hídrica, de modo a propor soluções que garantam sua resiliência e mitiguem eventuais *déficits* futuros;

V. Coordenar a operação das grandes adutoras realizada pelas CONCESSIONÁRIAS, definindo os limites de vazão que cada CONCESSIONÁRIA poderá captar para sua distribuição e definindo o volume de água que cada CONCESSIONÁRIA deverá garantir que seja entregue às CONCESSIONÁRIAS à jusante da adutora;

VI. Atuar como instância administrativa definitiva de resolução de conflitos entre as CONCESSIONÁRIAS dos BLOCOS de prestação regionalizada dos serviços de abastecimento de água no sistema da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, entre essas e a CEDAE, assim como de conflitos que envolvam o INSTITUTO RIO METROPOLE.

VII. Deliberar sobre a alocação dos volumes mínimos de água potável a serem fornecidos pela CEDAE a cada BLOCO, a partir do envio, por cada CONCESSIONÁRIA, do planejamento estimado da demanda necessária a ser fornecida pela CEDAE, levando-se em consideração o contexto hídrico e as informações prestadas pela CEDAE.

§1.º Para fins do exercício das competências que lhe são atribuídas neste documento, a AGÊNCIA REGULADORA poderá contar com apoio de uma JUNTA TÉCNICA ou de VERIFICADOR INDEPENDENTE, conforme ANEXO VIII – DISPOSIÇÕES PARA A CONTRATAÇÃO DE VERIFICADOR INDEPENDENTE E DE CERTIFICADOR INDEPENDENTE.

§2.º A JUNTA TÉCNICA referida no §1.º será constituída pela AGÊNCIA REGULADORA, até um prazo de 15 dias antes do término da OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SISTEMA prevista nos CONTRATOS DE CONCESSÃO, pela indicação ou contratação de 6 (seis) profissionais independentes e com notória qualificação técnica nas atividades inerentes ao funcionamento do Centro de Controle e Operação de dados do sistema.

§3º A JUNTA TÉCNICA será composta por 3 (três) membro efetivos e 3 (três) membros suplentes e será desconstituída ao final do prazo de vigência dos CONTRATOS DE CONCESSÃO, podendo ter seus membros renovados ou substituídos a qualquer tempo pela AGÊNCIA REGULADORA, desde que cumpridos os requisitos de independência e qualificação técnica exigidos para sua indicação ou contratação.

§4º As conclusões da JUNTA TÉCNICA serão formadas pela deliberação de seus membros, por maioria simples, e serão formalizadas em pareceres ou relatórios conclusivos, de caráter meramente opinativo.

§5º. As deliberações da AGÊNCIA REGULADORA relativamente a divergências instaladas entre as CONCESSIONÁRIAS e entre estas e a CEDAE e o INSTITUTO RIO METRÓPOLE dependerão da manifestação prévia da JUNTA TÉCNICA, nos termos previstos neste instrumento.



REQUISITOS QUALITATIVOS PARA ÁGUA DE CONSUMO HUMANO
CONAMA RESOLUÇÃO N.º 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005

Das Águas Doces

Art. 4.º As águas doces são classificadas em:

I - classe especial: águas destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção;

b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e,

c) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.

II - classe 1: águas que podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;

b) à proteção das comunidades aquáticas;

c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA n.º 274, de 2000;

d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e

e) à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;

b) à proteção das comunidades aquáticas;

c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA n.º 274, de 2000;

d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e

e) à aquicultura e à atividade de pesca.

IV - classe 3: águas que podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado;

b) à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;

c) à pesca amadora;

d) à recreação de contato secundário; e

e) à dessedentação de animais.

V - classe 4: águas que podem ser destinadas:

a) à navegação; e

b) à harmonia paisagística.



Seção II

Das Águas Doces

Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

- a) **não verificação de efeito tóxico crônico a organismos**, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, **comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido.**
- b) **materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;**
- c) **óleos e graxas: virtualmente ausentes;**
- d) **substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;**
- e) **corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;**
- f) **resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;**
- g) **coliformes termotolerantes:** para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA no 274, de 2000. Para os demais usos, **não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;**
- h) **DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O₂;**
- i) **OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O₂;**
- j) **turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT);**
- l) **cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e**
- m) **pH: 6,0 a 9,0.**

II - Padrões de qualidade de água:



TABELA I - CLASSE 1 - AGUAS DOCES	
PADROES	
PARAMETROS	VALOR MAXIMO
Clorofila <i>a</i>	10 µg/L
Densidade de cianobactérias	20.000 cel/mL ou 2 mm ³ /L
Sólidos dissolvidos totais	500 mg/L
PARAMETROS INORGANICOS	VALOR MAXIMO
Alumínio dissolvido	0,1 mg/L Al
Antimônio	0,005mg/L Sb
Arsênio total	0,01 mg/L As
Bário total	0,7 mg/L Ba
Berílio total	0,04 mg/L Be
Boro total	0,5 mg/L B
Cádmio total	0,001 mg/L Cd
Chumbo total	0,01mg/L Pb
Cianeto livre	0,005 mg/L CN
Cloreto total	250 mg/L Cl
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobalto total	0,05 mg/L Co
Cobre dissolvido	0,009 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total (ambiente léntico)	0,020 mg/L P
Fósforo total (ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente léntico)	0,025 mg/L P



Fósforo total (ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários)	0,1 mg/L P
Lítio total	2,5 mg/L Li
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercurio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	10,0 mg/L N
Nitrito	1,0 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	3,7mg/L N, para $\text{pH} \leq 7,5$ 2,0 mg/L N, para $7,5 < \text{pH} \leq 8,0$ 1,0 mg/L N, para $8,0 < \text{pH} \leq 8,5$ 0,5 mg/L N, para $\text{pH} > 8,5$
Prata total	0,01 mg/L Ag
Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfato total	250 mg/L SO_4
Sulfeto (H_2S não dissociado)	0,002 mg/L S
Urânio total	0,02 mg/L U
Vanádio total	0,1 mg/L V
Zinco total	0,18 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Acrilamida	0,5 µg/L
Alacloro	20 µg/L
Aldrin + Dieldrin	0,005 µg/L
Atrazina	2 µg/L
Benzeno	0,005 mg/L
Benzidina	0,001 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,05 µg/L
Benzo(a)pireno	0,05 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,05 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,05 µg/L
Carbaril	0,02 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,04 µg/L
2-Clorofenol	0,1 µg/L
Criseno	0,05 µg/L
2,4-D	4,0 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,05 µg/L
1,2-Dicloroetano	0,01 mg/L
1,1-Dicloroetano	0,003 mg/L




2,4-Diclorofenol	0,3 µg/L
Diclorometano	0,02 mg/L
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	0,002 µg/L
Dodecacloro pentaciclododecano	0,001 µg/L
Endossulfan (□ + □ + sulfato)	0,056 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Estireno	0,02 mg/L
Etilbenzeno	90,0 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003 mg/L C ₆ H ₅ OH
Glifosato	65 µg/L
Gution	0,005 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,01 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,0065 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,05 µg/L
Lindano (□-HCH)	0,02 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metolacoloro	10 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L
Paration	0,04 µg/L
PCBs - Bifenilas policloradas	0,001 µg/L
Pentaclorofenol	0,009 mg/L
Simazina	2,0 µg/L
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	0,5 mg/L LAS
2,4,5-T	2,0 µg/L
Tetracloroeto de carbono	0,002 mg/L
Tetracloroeteno	0,01 mg/L
Tolueno	2,0 µg/L
Toxafeno	0,01 µg/L
2,4,5-TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,063 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	0,02 mg/L
Tricloroeteno	0,03 mg/L
2,4,6-Triclorofenol	0,01 mg/L
Trifluralina	0,2 µg/L
Xileno	300 µg/L

ANEXO C - PONTUAÇÃO NOS QUESITOS TÉCNICOS

- 1) As propostas técnicas apresentadas pelas proponentes serão avaliadas de acordo com os critérios definidos no Termo de Referência e as seguintes tabelas de pontuação.

Quesito A: Experiência da empresa proponente relacionada ao objeto a ser contratado - 50 pontos.

Quesito B: Experiência e conhecimento específico da equipe técnica chave – 50 pontos

A nota da proposta técnica será dada pelo somatório dos pontos alcançados pelo proponente, ajustado pelo peso da “nota técnica”, conforme abaixo:

$$NT = (\text{Quesito A} + \text{Quesito B}) / 100 \times 60$$

- 2) Descrição dos quesitos:

- Quesito A: Experiência da empresa licitante

A comprovação da experiência da instituição proponente, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, devidamente autenticados, expedidos por órgão ou entidade da administração pública federal, estadual ou municipal, ou por empresa particular, registrados no respectivo Conselho de Classe, que comprovem ter a proponente prestado serviços de acordo com o objeto estipulado no TR e que possuam, em pelo menos um dos atestados, valor de contratos executados de faturamento maior ou igual a R\$ 1.000.000,00 (hum milhão de reais)

PONTOS MÁXIMOS	
<u>Quesito A: Experiência da empresa licitante.</u>	Quesito “A”
	50 pontos
1- Projetos Conceituais ou Básicos ou Executivos de Engenharia, contendo plantas de processamento industrial com redes de tubulação e medição de fluidos, nas indústrias ou do saneamento de água e esgoto, ou óleo e gás, ou farmacêutico ou químico. Apresentar as cópias dos contratos executados. A pontuação do item será distribuída da seguinte forma: - 1 Atestado: 6 pontos; - 2º Atestado: mais 3 pontos; - 3º Atestado: mais 1 ponto.	10 pontos



2 - Projetos de Rede de Telecomunicações e Informática, para gestão de processos, segurança de dados e medições à distância, nas indústrias ou do saneamento de água e esgoto, ou óleo e gás, ou farmacêutico ou químico. Apresentar cópia do contrato executado. - 1 Atestado: 10 pontos; - 2º Atestado: mais 3 pontos; - 3º Atestado: mais 2 pontos.	15 pontos
3 - Gerenciamento ou supervisão ou fiscalização de OBRAS de engenharia em construção, montagem eletro-mecânica, comissionamento e pré-operação industrial nas indústrias ou do saneamento de água e esgoto, ou óleo e gás, ou farmacêutico ou químico. Apresentar cópia do contrato executado. A pontuação do item será distribuída da seguinte forma: - - 1 Atestado: 6 pontos; - 2º Atestado: mais 3 pontos; - 3º Atestado: mais 1 ponto.	10 pontos
4 - Elaboração de programa com base em: ou projeto de redução e controle de perdas, ou estatística de processo, ou garantia da qualidade, ou produção de textos científicos, ou gerenciamento de riscos. Apresentar cópia do contrato executado. A pontuação do item será distribuída da seguinte forma: - 1 Atestado: 10 pontos; - 2º Atestado: mais 3 pontos; - 3º Atestado: mais 2 pontos.	15 pontos

• Quesito B: Experiência e conhecimento específico da equipe responsável pela assessoria

O conhecimento específico da equipe técnica permanente e sua experiência profissional serão avaliados e pontuados com base em critérios definidos, que indiquem a adequação de seus membros constitutivos às respectivas áreas de conhecimento desejáveis, a fim de obter serviços de qualidade para a plena execução do objeto do ato convocatório.

A comprovação da experiência profissional poderá ser feita por Currículo Lattes, devidamente documentado, e pela apresentação de diplomas e titulação, e atestados de capacidade técnica do profissional, devidamente autenticados, expedidos por órgão ou entidade da administração pública federal, estadual ou municipal, ou por empresa particular, averbado em órgão de fiscalização profissional competente, podendo o último ser substituído “Anotação de Registro Técnico”.

<u>Quesito B: Experiência e conhecimento específico da equipe chave responsável pela assessoria.</u>	PONTOS MÁXIMOS
	Quesito “B”
	50 pontos
a) Coordenador Geral	Pontos do Profissional 20,0
Engenheiro com mais de 15 anos de experiência (demonstrada em Currículo Lattes) em prestação de serviços de engenharia em empreendimentos industriais, com redes de tubulação e medição de fluidos, nas indústrias ou do saneamento de água e esgoto, ou de óleo e gás, ou farmacêutico ou químico e Gerenciamento e/ou Supervisão de Fiscalização de obras.	10,0 pontos
a.1- Exercício de Coordenação de Projetos de engenharia visando a Redução de Perdas, incluindo o gerenciamento de riscos de segurança de processo, redução de custos operacionais, eficiência energética, elaboração de manuais operacionais e sustentabilidade ambiental. A comprovação da experiência deverá ser feita pela apresentação da cópia de contrato de prestação de serviço. Será permitido a comprovação de até 5 (cinco) projetos, cada um com a pontuação de 2,0 pontos quando realmente	10,0 pontos

validado.	
-----------	--

b) Engenheiro Sênior de Gestão de Processos e Sistemas	Pontos do Profissional 10,0
Engenheiro com mais de 10 anos de experiência (demonstrada em Currículo Lattes) em prestação de serviços de engenharia em empreendimentos industriais, com redes de tubulação e medição de fluidos, nas indústrias ou do saneamento de água e esgoto, ou de óleo e gás, ou farmacêutico ou químico e experiência em simulações de processos (simuladores, diagramas de blocos, balanços de massa e confecção de fluxogramas de engenharia), dimensionamento de equipamentos e tubulações industriais, especificação de instrumentos de medição e análise de fluidos e tratamentos de água e esgoto sanitário.	5,0 pontos
b.1- Projetos de engenharia para a implementação de processos industriais dos ramos do saneamento de água e esgoto, ou de óleo e gás, ou farmacêutico ou químico. A comprovação da experiência deverá ser feita pela apresentação ou de contrato de prestação de serviço, ou de atestado execução de prestação de serviço. Será permitido a comprovação de até 5 (cinco) projetos, cada um com a pontuação de 1,0 ponto quando realmente validado.	5,0 pontos

c) Engenheiro Obras	Pontos do Profissional 10,0
Engenheiro com mais de 10 anos de experiência (demonstrada em Currículo Lattes) em prestação de serviços de engenharia em empreendimentos industriais, nos ramos ou da construção civil ou do saneamento de água e esgoto,	5,0 pontos

Referência

ou de óleo e gás, ou farmacêutico ou químico e experiência em construção civil de instalações industriais, montagem eletromecânica de equipamentos e instrumentos, contratação e gestão de serviços de construção.	
c.1- Projetos de engenharia para a implementação de processos industriais dos ramos do saneamento de água e esgoto, ou de óleo e gás, ou farmacêutico ou químico. A comprovação da experiência deverá ser feita pela apresentação ou de contrato de prestação de serviço, ou de atestado execução de prestação de serviço. Será permitido a comprovação de até 5 (cinco) projetos, cada um com a pontuação de 1,0 ponto quando realmente validado.	5,0 pontos

d) Engenheiro Consultor Sênior em Telemetria, Comunicação e Segurança de Dados	Pontos do Profissional 10,0
Engenheiro com mais de 10 anos de experiência (demonstrada em Currículo Lattes) em prestação de serviços de engenharia em empreendimentos industriais, na implementação de redes de comunicação de dados, locais e à distância E, Experiência em projeto e em implementação de salas de controle de processos e comunicação de dados industriais, segurança, gestão de telecomunicações e proteção de dados.	5,0 pontos
d.1- Projetos de engenharia para a implementação de processos industriais dos ramos do saneamento de água e esgoto, ou de óleo e gás, ou farmacêutico ou químico. A comprovação da experiência deverá ser feita pela apresentação ou de contrato de prestação de serviço, ou de atestado execução de prestação de serviço. Será permitido a comprovação de até 5 (cinco) projetos, cada um com a pontuação de 1,0 ponto quando realmente validado.	5,0 pontos

e) Profissional de Planejamento, Garantia da Qualidade e Gestão de Documentação	Pontos do Profissional 10,0
Profissional com formação de base matemática com mais de 10 anos de experiência (demonstrada em Currículo Lattes) em prestação de serviços de análise estatística de dados, planejamento e coordenação de equipes de serviços, método e desenvolvimento de indicadores de Qualidade e experiência em implementação de cronogramas físico e financeiro de projetos, elaboração de relatórios gerenciais, capacidade didática para elaboração e revisão de documentos e gestão de indicadores de performance.	5,0 pontos
d.1- Coordenação de empreendimentos de prestação de serviços em Gestão da Qualidade, com aplicação de coordenação didática e técnica em relatórios de performance. A comprovação da experiência deverá ser feita pela apresentação ou de contrato de prestação de serviço, ou de atestado execução de prestação de serviço. Será permitido a comprovação de até 5 (cinco) projetos, cada um com a pontuação de 1,0 ponto quando realmente validado.	5,0 pontos

ANEXO E – VALORES MÁXIMOS DE REFERÊNCIA DA EQUIPE CHAVE



Estimativa de custo de mão de obra de obra de consultoria técnica especializada para assessoria técnica

PLANILHA DE ESTIMATIVA DE CUSTOS							Mês Base:	
Item	Código EMOP	Descrição EMOP	Equipe Chave	Meses	# Profissionais	Unid.	Preço Unitário (R\$/mês)	Preço Total (R\$)
1.2	01.050.0713-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Coordenador de projetos	36	2	MES	R\$ 42.475,84	R\$ 3.058.260,48
1.3	01.050.0716-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR,PARA SERVICOSDE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Engenheiro Sênior - Diagnóstico	36	2	MES	R\$ 36.935,36	R\$ 2.659.345,92
1.4	01.050.0716-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR,PARA SERVICOSDE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Engenheiro Sênior - Tecnologia	36	1	MES	R\$ 36.935,36	R\$ 1.329.672,96
1.8	01.050.0710-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO ESPECIALIZADO,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Técnico - Diagnóstico	36	8	MES	R\$ 8.245,60	R\$ 2.374.732,80

PREÇO TOTAL - SEM BDI R\$ 9.472.012,16
BDI 13% R\$ 1.224.861,58
PREÇO TOTAL - COM BDI R\$ 10.646.873,74

