

TERMO DE REFERÊNCIA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE
ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA O SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ÁGUA –
SFA

CONCESSÃO DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO DA RMRJ

INSTITUTO RIO METRÓPOLE (IRM)

RIO DE JANEIRO - FEVEREIRO, 2022

ÍNDICE:

1.	OBJETIVO.....	3
2.	JUSTIFICATIVA.....	3
3.	DEFINIÇÕES DOS ELEMENTOS.....	4
4.	OBJETO.....	5
5.	PRODUTOS.....	7
6.	CONDIÇÕES GERAIS DOS PRODUTOS	8
7.	EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA	9
8.	PRAZOS.....	10
9.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E PAGAMENTO	11
10.	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E ACEITE DO OBJETO	12
11.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	12
12.	DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA	13
13.	GARANTIA.....	13
14.	PROCEDIMENTOS DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO.....	14
15.	OBRIGAÇÕES DAS PARTES	15
16.	CRITÉRIOS DE JULGAMENTO	16
17.	PENALIDADES	17
18.	ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO	20
19.	LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	20
	ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA.....	21
	ANEXO A – Modelo de Ordem de Serviço Inicial	22
	ANEXO B – Qualidade da água para consumo Humano	23
	ANEXO C – Pontuação nos quesitos técnicos.....	31
	ANEXO D – Preços máximos de referência.....	36



1. OBJETIVO

Esse Termo de Referência define as especificações e parâmetros técnicos para a contratação de serviços de engenharia especializada com a finalidade de elaborar os projetos que serão desenvolvidos durante a gestão provisória do CCO, dentro do Sistema de Fornecimento de Água, envolvendo entre outras atividades, a modelagem, projetos básicos, projetos executivos e acompanhamento técnico de obras para a futura implantação do Centro de Controle Operacional (CCO), do Sistema de Macro Adução de Água (SMA), parte do Sistema de Fornecimento de Água (SFA), da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), abrangendo também os Pontos de Medição (PM), Estações de Medição e Controle (EMC), e Dispositivos e Serviços de Análise de Qualidade da Água (DAQ) e complementações pertinentes.

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 item 9 deste Termo de Referência.

2. JUSTIFICATIVA

O Estado do Rio de Janeiro, por meio de delegação dos municípios, titulares dos serviços de saneamento, assumiu a responsabilidade pela condução do procedimento licitatório de concessão regionalizada dos serviços de fornecimento de água e esgotamento sanitário da Região Metropolitana e municípios fluminenses que aderiram ao processo.

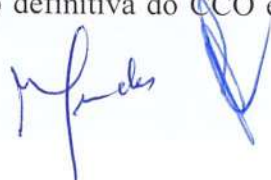
Por meio do Decreto n.º47.422, de 23 de dezembro de 2020, o Governo do Estado do Rio de Janeiro autorizou a abertura do procedimento licitatório, conforme o processo administrativo n. SEI-120207/000707/2020. Os serviços de fornecimento de água e de esgotamento sanitário foram organizados em quatro blocos territoriais, que serão de responsabilidade das concessionárias vencedoras do certame licitatório, ao passo que a captação e o tratamento de água serão da Companhia Estadual de Água e Esgoto – CEDAE.

No anexo X, do Edital da concessão dos serviços de água e esgotamento sanitário, foram estabelecidas as regras do Sistema de Fornecimento de Água (SFA), no qual o Instituto Rio Metrópole (IRM) é responsável pela gestão do Sistema de Macroadução de Água Tratada (SMA) por meio do Centro de Controle Operacional (CCO) e demais componentes mencionados.

O CCO terá função de monitorar e fornecer informações técnicas relevantes sobre a “quantidade e qualidade de água” produzida e distribuída para os quatro blocos de concessão integrantes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Os serviços previstos neste termo de referência estão baseados nas disposições do Anexo X do Edital do processo de Licitação da Concessão da Prestação Regionalizada dos Serviços Públicos de Fornecimento de Água e Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro, disponível em: <http://www.concessaosaneamento.rj.gov.br/documentos.php>

Nesse sentido, de acordo com o Anexo X, o Instituto Rio Metrópole definiu as seguintes etapas e componentes de serviços: Assessoria Técnica à Etapa Provisória; Sistema Computacional e Infraestrutura Lógica e Física para acompanhamento e os serviços de Engenharia Especializada para a posterior gestão definitiva do CCO e demais componentes do SMA.



Este Termo de Referência corresponde à etapa de Engenharia Especializada.

A contratação dos serviços desse termo de referência será realizada pelas concessionárias dos quatro blocos de serviços de água e esgotamento sanitários, que serão responsáveis pelos custos relativos à contratação e ao funcionamento dos serviços incluídos no escopo da contratação, compreendendo-se todos os custos de implantação e despesas operacionais incidentes, sendo, cada concessionária, responsável por custear $\frac{1}{4}$ (um quarto) do valor global contratado.

3. DEFINIÇÕES DOS ELEMENTOS

Considerando os elementos previstos no anexo X do edital de concessão dos serviços de fornecimento de água e esgotamento sanitário, define-se:

- a) Centro de Controle Operacional (CCO): unidade responsável pelo gerenciamento da operação de todo o Sistema de Macroadução de Água Tratada (SMA) 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, sendo 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° 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 ao 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.

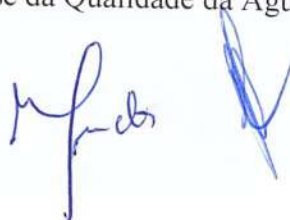


- i) Dispositivos e Serviços para Análise da Qualidade da Água (DAQ): dispositivos especificados conforme o Anexo B - QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO deste termo de referência.

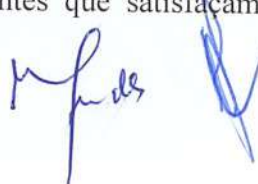
4. OBJETO

Trata-se de contratação de serviços de engenharia especializada que incluirão, dentre outras atividades, o mapeamento de processos, a modelagem de novos sistemas, os projetos básicos e executivos e o acompanhamento técnico das obras de implantação do Centro de Controle Operacional (CCO), Estruturas de Medição e Controle (EMC) e Pontos de Medição (PM), Dispositivos e Serviços de Análise de Qualidade da Água (DAQ) e complementações pertinentes.

- 4.1 Os serviços técnicos de engenharia para mapeamento de processos e modelagem dos sistemas, compreendem a elaboração de estudos e detalhamentos técnicos e locais dos Pontos de Medição (PMs), Estruturas de Medição e Controle (EMC) e Pontos de Medição (PM) e Dispositivos e Serviços de Análise de Qualidade da Água (DAQ); realização de complementações cadastrais e levantamentos de informações de interferências críticas; definição de todos elementos, parâmetros e projetos técnicos necessários e exigidos pelas Normas Técnicas para subsequente contratação de serviços para elaboração de projetos básico e executivo das estruturas físicas e especificação de demais serviços técnicos pertinentes à etapa de Projetos e definição de serviços, considerando o itens abaixo, e complementações técnicas julgadas pertinentes:
- a) Modelar uma infraestrutura de missão crítica integrada, que permita alto nível de segurança, monitoramento, operação e controle do Sistema de Macroadução de Água Tratada (SMA) a partir do Centro de Controle Operacional (CCO);
 - b) Oferecer o suporte necessário à implantação e à operação de um Sistema Computacional com Modelo Hidrodinâmico de Adução, bem como sistemas geoespacializados, calibrados e integrados, com informações acerca das medições técnicas relativas ao fornecimento de água pela CEDAE às concessionárias;
 - c) Viabilizar os serviços de aferição técnica dos dados de consumo, vazão e qualidade da água, para fins de quantificação dos valores de cobrança a ser feita pela CEDAE às concessionárias, quanto ao consumo mensal de água fornecida, nos termos estabelecidos no edital de licitação dos serviços de concessão;
 - d) Viabilizar a elaboração e encaminhamento de relatório mensal à AGENERSA contendo informações sobre a quantidade e a qualidade da água produzida e distribuída aos blocos que integram a Região Metropolitana do Rio de Janeiro;
 - e) Indicar rotinas, fluxos e procedimentos adequados das atividades técnicas relativas aos serviços de medição da quantidade de água, bem como a análise da qualidade da água produzida e distribuída aos blocos que integram a RMRJ;
 - f) Estabelecer uma metodologia de trabalho, baseada nas melhores práticas, de um escritório de projetos, para gerenciamento e operação do Sistema de Macroadução de Água Tratada (SMA) da RMRJ, o que abrange: Centro de Controle Operacional (CCO), Ponto de medição (PM), Estrutura de Medição e Controle (EMC), Estação Pitométrica (EP), Modelo Hidrodinâmico do Sistema de Adução, Dispositivo ou Elemento Primário de medição, Dispositivo ou Elemento Secundário de medição, Dispositivos e Serviços para Análise da Qualidade da Água (DAQ).



- g) Viabilizar o recebimento, processamento e interpretação de sinais hidráulicos, elétricos ou eletrônicos dos Pontos de Medição (PM) e Estações de Medição e Controle (EMC);
 - h) Estabelecer uma metodologia de trabalho, baseada nas melhores práticas, de um escritório de projetos para realizar o controle operacional das Estruturas de Medição e Controle (EMC) e dos Pontos de Medição (PMs), instalados ao longo das linhas do SMA, de forma a assegurar o atendimento dos volumes e vazões planejados pelas concessionárias ou impostos pela AGENERSA;
 - i) Viabilizar a análise da qualidade da água por meio de Dispositivos e Serviços para Análise da Qualidade da Água (DAQ), especificados no Anexo B - QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO deste termo de referência e medidas complementares;
 - j) Definir todos os elementos, parâmetros e a gama de projetos e serviços técnicos necessários e exigidos pelas Normas Técnicas pertinentes, a fim de subsidiar a subsequente contratação de serviços para elaboração dos projetos básico e executivo das estruturas físicas e demais serviços técnicos pertinentes à etapa de Projetos para a implantação do CCO e demais componentes do SMA.
 - k) Reconhecer a infraestrutura e os sistemas existentes, buscando seu melhor aproveitamento, e promover a interface entre o IRM, a CEDAE e as concessionárias dos serviços de saneamento básico;
 - l) Elaborar conteúdo técnico para subsidiar o IRM, a CEDAE e as Concessionárias na confecção dos termos de referência, especificações e orçamento dos serviços de consultoria técnica para elaboração de projetos básico e executivo relativos à implantação do CCO e demais componentes do SMA.
 - m) Dar suporte ao IRM, a CEDAE e às Concessionárias na realização de eventos, atividades técnicas e divulgação de atividades, obras e serviços relativos ao SMA.
- 4.2** Os serviços técnicos de engenharia para os projetos básicos e executivos deverão incluir a especificação de todos os serviços técnicos preliminares, incluindo topografia, sondagens, levantamentos de interferências críticas, licenciamentos, entre outros; definição e elaboração de todos os projetos e serviços necessários e exigidos pelas Normas Técnicas pertinentes, a fim de viabilizar a perfeita execução, implantação e funcionamento de todos os componentes do Sistema de Monitoramento de Água (SMA), a saber: Centro de Controle Operacional (CCO), Pontos de Medição (PMs) e Estruturas de Medição e Controle (EMC); Dispositivos e Serviços de Análise de Qualidade da Água (DAQ); demais componentes necessários.
- 4.3** Os serviços técnicos de engenharia para acompanhamento de obras e implantação de serviços abrangendo: avaliação e eventual complementação de projetos executivos e serviços preliminares e superação de interferências; planejamento das atividades, definição de prioridades e informações a serem prestadas; planejamento de segurança do trabalho, medidas para execução de obras em logradouros públicos e afins; supervisão de processos de licenciamento urbanístico, ambiental e outros; determinação de produtos a serem entregues, prazos de conclusão de etapas de obras e serviços; supervisão do gerenciamento das obras e serviços; planejamento de controle físico-financeiro; fiscalização da execução e controle de qualidade das obras e serviços; assessoria no relacionamento com fornecedores; assessoria na relação com o contratante dos serviços; garantia de execução das obras nos prazos contratados, valores orçados e qualidade dos serviços, visando a entrega dos componentes que satisfaçam os padrões operação e manutenção requeridos.



5. PRODUTOS

5.1 PRODUTOS REFERENTES À ENGENHARIA ESPECIALIZADA DE PROJETOS PARA O CCO PROVISÓRIO

5.1.1 PRODUTO 01 – PLANO DE TRABALHO

Apresentação da Metodologia de Trabalho, detalhamento das atividades de Modelagem, planejamento das atividades a serem realizadas, fluxograma das atividades a serem realizadas, organograma de atividades e responsáveis técnicos, cronograma das atividades a serem realizadas, objetivos, metas a serem alcançados, com os respectivos indicadores para gerenciamento.

5.1.2 PRODUTO 02 - ESTUDOS PRELIMARES DE LOCAÇÃO DE PMs, EMCs, DMQs E CCO

Estudos técnicos locais de Pontos de Medição (PM), Estudos técnicos locais das Estruturas de Medição e Controle (EMC), Estudos técnicos locais de Dispositivos e Serviços de Análise de Qualidade (DAQ), Estudo técnico local do Centro de Controle Operacional (CCO), Complementações cadastrais (eventuais), Reunião Técnica, Relatório Técnico do P2.

5.1.3 PRODUTO 03 - ESTUDOS PRELIMINARES DE PMs, EMCs, DMQs, E CCO

Estudos técnicos de Estruturas de Medição e Controle (EMC), Estudos técnicos de Pontos de Medição e Controle (PMC), Estudos técnicos de Dispositivos de Medição de Qualidade (DMQ), Estudos técnicos preliminares do CCO, Complementações cadastrais (eventuais), Apresentação de Estudos Preliminares, Reunião Técnica, Relatório Técnico do P3.

5.1.4 PRODUTO 04 – ESTUDOS TÉCNICOS DE PMs, EMCs, DMQs E CCO

Locação dos PMs, EMCs, DMQ e CCO; Escopo básico dos PMs, EMCs, DMQs, e CCO; Projetos e serviços para elaboração de projeto executivo PMs, EMCs, DMQs, e CCO, Apresentações de Estudos Técnicos, Reunião Técnica, Relatório Técnico do P4.

5.1.5 PRODUTO 05 - SERVIÇOS DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS

Deverão ser definidos, e apresentados abrangendo a especificação de todos os serviços técnicos preliminares, topografia, sondagens, levantamentos de interferências críticas, licenciamentos, entre outros; definição e elaboração de todos os projetos e serviços necessários e exigidos pelas Normas Técnicas pertinentes, a fim de viabilizar a perfeita execução, implantação e funcionamento de todos os componentes do Sistema de Monitoramento de Água (SMA), a saber: Centro de Controle Operacional (CCO), Pontos de Medição (PMs) e Estruturas de Medição e Controle (EMC); Dispositivos e Serviços de Análise de Qualidade da Água (DAQ); demais componentes necessários.



5.1.6 PRODUTO 06 - SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE OBRAS E IMPLANTAÇÃO DE SERVIÇOS

Considerando que a contratada fará, ela própria, o acompanhamento das futuras obras, então deverão ser apresentados no PLANO DE TRABALHO e deverão abranger: avaliação e eventual complementação de projetos executivos e serviços preliminares e superação de interferências; planejamento das atividades, definição de prioridades e informações a serem prestadas; planejamento de segurança do trabalho, medidas para execução de obras em logradouros públicos e afins; supervisão de processos de licenciamento urbanístico, ambiental e outros; determinação de produtos a serem entregues, prazos de conclusão de etapas de obras e serviços; supervisão do gerenciamento das obras e serviços; planejamento de controle físico-financeiro; fiscalização da execução e controle de qualidade das obras e serviços; assessoria no relacionamento com fornecedores; assessoria na relação com o contratante dos serviços; garantia de execução das obras nos prazos contratados, valores orçados e qualidade dos serviços, visando a entrega dos componentes que satisfaçam os padrões operação e manutenção requeridos.

6. CONDIÇÕES GERAIS DOS PRODUTOS

- 6.1** A CEDAE e as concessionárias vencedoras do certame licitatório deverão fornecer a estrutura física, equipe técnica, demais recursos técnicos e operacionais e todas as informações necessárias para atividades de Modelagem do CCO (e afins);
- 6.2** O INSTITUTO RIO METRÓPOLE FISCALIZARÁ A EXECUÇÃO DO CONTRATO DE SERVIÇOS Especializados de Engenharia do CCO (e afins) com suporte de uma empresa de consultoria que assessorará o IRM na fase de gestão do sistema provisório do Sistema de Fornecimento de Água. A adjudicada não poderá ser a mesma da Licitação para a contratação da assessoria técnica.
- 6.3** Todos os produtos deverão ser apresentados em língua portuguesa, com informações técnicas reconhecidas e balizadas por Normas Técnicas reconhecidas, com clara identificação dos responsáveis técnicos, entregues no formato impresso e em mídia digital compatível com as utilizadas no serviço público estadual.
- 6.4** A execução dos serviços para elaboração dos produtos deverá ser autorizada por meio de Ordens de Serviço, emitidas pelos responsáveis pela fiscalização dos contratos;
- 6.5** Os produtos analisados pelo IRM devem ser aprovados totalmente, parcialmente ou rejeitados, no prazo de até 30 (trinta) dias, ficando a empresa contratada responsável por elaborar as revisões demandadas, em prazo de até 30 (trinta) dias, sendo que os valores relativos aos produtos em análise ficarão pendentes de aprovação final, total ou parcial;
- 6.6** O pagamento pelos serviços é de responsabilidade das concessionárias ganhadoras dos certames licitatórios da concessão de saneamento básico dos municípios;



7. EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA

Código EMOP	Equipe Chave	Descrição EMOP	# Mão de Obra
01.050.0713-0	Gerente Geral	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	1,00
01.050.0713-0	Coordenador de Projetos	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	2,00
01.050.0716-0	Engenheiro Sênior - Diagnóstico	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	2,00
01.050.0716-0	Engenheiro Sênior - Tecnologia	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	1,00
01.050.0710-0	Técnico - Diagnóstico	MAO-DE-OBRA DE TECNICO ESPECIALIZADO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	4,00
01.050.0710-0	Técnico - Tecnologia	MAO-DE-OBRA DE TECNICO ESPECIALIZADO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	5,00

- 7.1 A CONTRATADA é responsável pela alocação de pessoal, conforme contratado, para a realização dos serviços previstos neste termo de referência.
- 7.2 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.
- 7.3 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 estar à disposição da LICITANTE.
- 7.4 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.



8. 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.

PRODUTOS	DESCRIPTIVO DOS SERVIÇOS	MESES
5.1.1	PLANO DE TRABALHO	2
5.1.2	ESTUDOS PRELIMARES DE LOCAÇÃO DE PMS, EMCS, DMQS E CCO	3
5.1.3	ESTUDOS PRELIMARES DE LOCAÇÃO DE PMs, EMCs, DMQs e CCO	3
5.1.4	ESTUDOS TÉCNICOS DE PMs, EMCs, DMQs e CCO	6
5.1.5	SERVIÇOS DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS	12
5.1.6	SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE OBRAS E IMPLANTAÇÃO DE SERVIÇOS	24



9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E PAGAMENTO

9.1 Cronograma Físico Financeiro

PRODUTOS	DESCRIPTIVO DOS SERVIÇOS	MESES	PERCENTUAL %
5.1.1	PLANO DE TRABALHO	2	5,00
5.1.2	ESTUDOS PRELIMARES DE LOCAÇÃO DE PMS, EMCS, DMQS E CCO	3	7,50
5.1.3	ESTUDOS PRELIMARES DE LOCAÇÃO DE PMs, EMCs, DMQs e CCO	3	7,50
5.1.4	ESTUDOS TÉCNICOS DE PMs, EMCs, DMQs e CCO	6	15,00
5.1.5	SERVIÇOS DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS	12	30,00
5.1.6	SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE OBRAS E IMPLANTAÇÃO DE SERVIÇOS	24	35,00

No cronograma físico-financeiro acima proposto, todos os Produtos deverão emitir Relatórios Técnicos de Acompanhamento das atividades executadas podendo ocorrer de Produtos entregues antes dos prazos, em meses, estabelecidos ou mesmo com atividades executadas concomitantemente;

Caso ocorram situações com as verificadas e possíveis conforme item 8.1.1, fica mantida a quantidade de medições totais, ao longo do contrato, de no máximo 36 (trinta e seis) e com valores máximos destas medições não podendo ultrapassar os percentuais aqui definidos.

9.2 Pagamento

O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, em até 36 (trinta e seis) parcelas, cada uma delas, sendo efetuadas após a declaração de recebimento da execução de cada produto pela fiscalização do contrato de serviços, mediante ateste, no prazo de até 30 (trinta) dias.



10. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E ACEITE DO OBJETO

10.1 Dos Serviços Técnicos Especializados de Engenharia e Saneamento

- 10.1.1 Nos termos dos artigos 73 a 76 da Lei no. 8.666/1993, os produtos desta licitação serão recebidos, mediante nota fiscal;
- 10.1.2 Provisoriamente, no ato da entrega, para posterior análise e verificação da qualidade do produto, com base nas especificações da licitação, na avaliação técnica, nas referências das Normas Técnicas, na avaliação técnica e profissional dos responsáveis técnicos pelo contrato;
- 10.1.3 Definitivamente, em até 15 (quinze) dias úteis, contados do recebimento provisório, após verificação da qualidade do produto, com base nas especificações da licitação, na avaliação técnica, nas referências das Normas Técnicas, na avaliação técnica e profissional dos responsáveis técnicos pelo contrato;
- 10.1.4 A contratada deve efetuar a revisão do(s) produto(s) que não atender(em) às especificações contratadas, no prazo de 15 (quinze) dias corridos, a contar do recebimento da solicitação;
- 10.1.5 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;
- 10.1.6 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.

10.2 A forma e a rotina de entrega dos produtos encontram-se descritas nos itens 5 e 8 do Termo de Referência.

11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.1 A proponente deverá apresentar certificado ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, devidamente atualizado, onde conste o nome de seu(s) responsável(is) técnico(s).

11.1.1 Prova de possuir no seu quadro permanente, na data de abertura da licitação, engenheiro devidamente registrado no CREA, cujo membro detenha Atestado Técnico fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) que comprove a execução de serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação, cujas parcelas de relevância e valor significativo encontram-se descritos no Quesito A do Anexo C deste Termo de Referência.

11.2 A proponente deverá apresentar comprovação de aptidão por meio de, no mínimo 1 (um) atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, com registro em nome da empresa licitante e de seu responsável técnico, pelo qual tenha sido contratada para serviços afins e correlatos em engenharia com características semelhantes ao objeto do presente certame, NA ÁREA DE SANEAMENTO, sendo que este(s) atestado(s) deverá(ão) ser de serviço(s) já concluído(s).

11.3 Os atestados supramencionados deverão estar devidamente registrados na entidade profissional competente, conforme prevê o art. 30, § 1º, da Lei Federal n.º 8.666/1993 e suas alterações posteriores, comprobatório da aptidão para desempenho de atividade pertinente ao objeto da licitação, podendo ser oriundos de



- mais um atestado ou certidão para o atendimento da referida comprovação, vedada à apresentação de mais de 1 (um) atestado fornecido pela mesma empresa.
- 11.4 Caso o atestado não seja registrado em Conselho Profissional, o mesmo deverá ser acompanhado de cópia autenticada do contrato que originou o serviço.

12. DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA

- 12.1 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, cujo certame foi autorizado pelo Decreto n.º 47.422/2020.
- 12.2 Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.
- 12.3 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.
- 12.4 O objeto será contratado pelo preço ofertado, sendo reajustados os montantes correspondentes ao segundo ano, de acordo com a tabela EMOPR aplicável à planilha, de composição de custos informada pela Contratada.

13. GARANTIA

- 13.1 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 de 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 satisfatória execução. 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 e) obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela CONTRATADA.
- 13.2 A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.
- 13.3 Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com o art. 65 da 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.
- 13.4 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.
- 13.5 Para a liberação da garantia, deverá ser demonstrado o cumprimento das obrigações sociais e trabalhistas relativas à mão de obra empregada no contrato.
- 13.6 O Contratante 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.



14. PROCEDIMENTOS DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

14.1 Fiscalização dos Serviços

- 14.1.1 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.
- 14.1.2 A fiscalização fará a interface 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 participação de consórcio e cooperativas.
- 14.1.3 Poderá o Contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, subcontratar parte da prestação do serviço, conforme artigo 72 da Lei n.º 8.666/93.
- a) As empresas a serem subcontratadas deverão ser indicadas e qualificadas pelos licitantes, na fase de habilitação, com a descrição dos serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores. Deve ser apresentada ainda a documentação de regularidade fiscal dessas empresas. A mesma documentação deve ser apresentada ao longo da vigência do contrato, nos seus devidos termos, sob pena de rescisão.
 - b) Fica expressamente vedada a subcontratação total do objeto.
 - c) O percentual máximo permitido para a subcontratação é de 10% (dez por cento) do objeto contratual.
 - d) Fica a subcontratada obrigada a apresentar os documentos de habilitação requisitados na licitação, especialmente quanto à regularidade jurídica, idoneidade fiscal, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira e o cumprimento no disposto no art. 7.º, inciso XXXIII, da Constituição Federal.
 - e) O pagamento à subcontratada deverá ser realizado pelo subcontratante.
 - f) É permitida a subcontratação dos serviços de levantamento planialtimétrico cadastral; Levantamento fotográfico; Levantamento cadastral de imóveis e Levantamento cadastral.
 - g) A Subcontratada deverá apresentar comprovação de aptidão por meio de, no mínimo, 1 (um) atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, com registro em nome da empresa licitante e de seu responsável técnico, pelo qual tenha sido contratada para serviços afins e correlatos com características semelhantes ao serviço a ser executado, sendo que este(s) atestado(s) deverá(ão) ser de serviço(s) já concluído(s).



14.2 Sistemáticas de Entregas de 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 análise técnica pertinente e a elaboração de Relatório de Avaliação do Produto pela fiscalização responsável pelo contrato;
- c) Caso necessário, a contratada deverá efetuar a revisão do(s) produto(s) que não atender (em) as especificações do produto contratado 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 suspenso os pagamentos, até que seja sanado o problema e entregue as revisões solicitadas.

14.3 Monitoramento e Avaliação - O Monitoramento e Avaliação (M&A) do processo cobrirão os aspectos básicos: (i) execução físico-financeira do contrato, compreendendo a verificação da consistência de entregas e atividades com o cronograma e orçamento previstos nesse TR e/ou que venham a ser acordados com a Consultoria; e (ii) adequação dos produtos e atividades frente ao conteúdo substantivo desses TR e das orientações proporcionadas pela fiscalização.

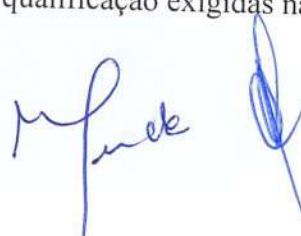
15. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

15.1 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 imperfeições nos objetos entregues, fixando prazo para a sua correção.

15.2 DA CONTRATADA

- a) Prestar os serviços conforme 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 Projeto responsável pela elaboração e acompanhamento do Projeto, com poderes de representar a CONTRATADA no âmbito do Contrato.
- d) Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos necessários 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 as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transferirá a responsabilidade ao IRM;
- f) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.



- 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 com as 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 à CONTRATANTE, aos 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 de algum dos equipamentos de telemetria, de modo a não prejudicar as partes na emissão dos relatórios de medição de fornecimento/consumo.
- 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 assessoria técnica.

16. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

16.1 Tipo da Licitação

- 16.1.1 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.
- 16.1.2 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.
- 16.1.3 A classificação da proposta de preço, considerando os preços válidos (excluídas propostas inexecutáveis) 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.



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

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

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

16.2 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.

16.3 Aplicada a fórmula de que trata o item 12.2, serão classificadas as Notas Finais (NF) em ordem decrescentes, sendo declarado vencedor o Proponente com a maior Nota Final (NF).

16.4 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:

Quesito A: Experiência da empresa proponente relacionada ao objeto a ser contratado – 30 pontos.

Quesito B: Experiência e conhecimento específico da Equipe Chave – 30 pontos.

Quesito C: Metodologia de Trabalho – 40 pontos.

Por se tratar de processo que cuidará da governança da concessão dos serviços fluminenses de água e esgotamento sanitário, considera-se que a metodologia processual da empresa que vier a ser contratada precisa garantir uma qualidade de entrega acima dos demais quesitos de experiência da empresa e dos profissionais, razão por que seu peso é maior neste quesito. Em última análise, trata-se de avaliação de condução de um escritório de projetos, tal qual um PMO (*Project Management Officer*), baseado nas melhores práticas do PMBook.

16.5 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.

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

17. PENALIDADES

17.1 Se a Contratada inadimplir as obrigações assumidas, no todo ou em parte, ficará sujeita às sanções previstas nos artigos 86 e 87 da Lei n.º 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 da 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 e/ou mal acabados, trazendo com isso transtornos à Contratante, por ocorrência.	4
5	Deixar de cumprir determinação formal, instrução complementar do órgão fiscalizador, ou as normas disciplinares e de segurança da Contratante, por ocorrência.	3
6	Deixar de fornecer a garantia contratual no prazo previsto em contrato.	4

16.2 Nas reincidências específicas, 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 n.º 3.149/1980;

16.3 As penalidades descritas acima serão aplicadas sem prejuízo das demais previstas na Lei n.º 8.666/1993 e no Contrato;

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 1 (um) ano, conjuntamente à rescisão contratual.	5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato.	Gravíssima



18. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO

- 18.1** Se a CONTRATADA deixar de cumprir o cronograma/programação dos serviços na sua íntegra, restando serviços incompletos ou mal-acabados, trazendo com isso transtornos à Contratante, ser-lhe-á 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.
- 18.2** 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.
- 18.3** Em caso de entrega de relatórios que não atendam satisfatoriamente ao item 5, a contratada será notificada pelo IRM para que refaça-os, em novo prazo a ser determinado pelo IRM, a partir do qual, uma vez reincidindo atraso, aplicar-se-á a mesma multa do item 17.1, uma vez que a aceitação ou a rejeição, total ou parcial de acordo com o item 6.5 deste Termo de Referência, será baseada na Metodologia de Trabalho acordada entre as partes, antes do início das atividades.

19. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 19.1** Nas dependências do IRM ou onde o mesmo designar para atuação, dentro do território do Estado do Rio de Janeiro.



ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

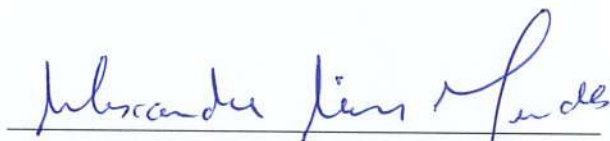
Anexo A - Modelo de Ordem de Serviço Inicial

Anexo B - Especificações Técnicas de Saneamento

Anexo C - Pontuação nos Quesitos Técnicos

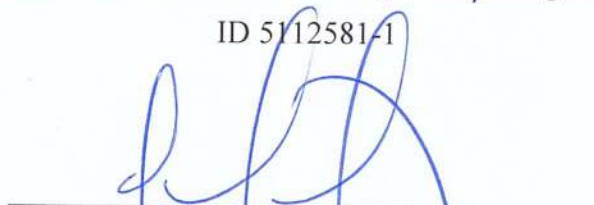
Anexo D – Preços máximos de referência

Rio de Janeiro, 7 de fevereiro 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 Serviços de Engenharia Especializada com a finalidade de assessoramento ao Instituto Rio Metrópole (IRM) para desenvolver o projeto do Centro de Controle Operacional – CCO (definitivo e afins).

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 (i.e.: *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.

§1º 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.

§2º 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.

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

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

Art. 8º. 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 dedução 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 d'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.
- §1º 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.
- §2º A JUNTA TÉCNICA referida no § 1º 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 Nº 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005

Das Águas Doces

Art. 4º 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 no 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 no 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 lântico)	0,020 mg/L P
Fósforo total (ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lântico)	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 pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para 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 ₂ S 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
Metolacloro	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
Tetracloreto 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 – 30 pontos.

Quesito B: Experiência e conhecimento específico da Equipe Chave – 30 pontos.

Quesito C: Metodologia de Trabalho – 40 pontos.

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

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

- 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.

Quesito A: Experiência da empresa licitante.	PONTOS MÁXIMOS Quesito “A”
	30 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 de manuseio de materiais, ou construção naval, ou farmacêutico ou químico, com contratos executados de faturamento maior ou igual a R\$ 1.000.000,00 (hum milhão de reais). A pontuação do item será distribuída da seguinte forma: - primeiro projeto reconhecido – 10 pontos; - segundo projeto reconhecido – 5 pontos;	15 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 de manuseio de materiais, ou construção naval, ou farmacêutico ou químico.	5 pontos
3 - Gerenciamento ou supervisão ou fiscalização de OBRAS de engenharia em construção, ou montagem eletromecânica, ou comissionamento ou pré-operação industrial nas indústrias ou do saneamento de água e esgoto, ou óleo e gás, ou de manuseio de materiais, ou construção naval, ou farmacêutico ou químico. A pontuação do item será distribuída da seguinte forma: - primeiro projeto reconhecido – 7 pontos; - segundo projeto reconhecido – 3 pontos;	10 pontos

- Quesito B: Experiência e conhecimento específico da equipe responsável pela assessoria (Equipe Chave)

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.

<u>Quesito B: Experiência e conhecimento específico da equipe chave responsável pela assessoria.</u>	PONTOS MÁXIMOS Quesito “B”
	30 pontos
a) Coordenador Geral	Pontos do Profissional 10,0
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 de manuseio de materiais, ou construção naval, ou farmacêutico ou químico e Gerenciamento e/ou Supervisão de Fiscalização de obras.	5,0 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 1,0 ponto quando realmente validado.	5,0 pontos
b) Engenheiro Sênior de Gestão de Processos e Sistemas	Pontos do Profissional 5,0
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 de manuseio de materiais, ou construção naval, 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.	3,0 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 de manuseio de materiais, ou construção naval, ou farmacêutico ou químico. A comprovação da experiência deverá ser feita pela apresentação ou de contrato de prestação de serviço, ou de	2,0 pontos

atestado execução de prestação de serviço. Será permitido a comprovação de até 2 (dois) projetos, cada um com a pontuação de 1,0 ponto quando realmente validado.	
---	--

c) Engenheiro Obras	Pontos do Profissional 5,0
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, ou de óleo e gás, ou de manuseio de materiais, ou construção naval, 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.	3,0 pontos
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 de manuseio de materiais, ou construção naval, 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 2 (dois) projetos, cada um com a pontuação de 1,0 ponto quando realmente validado.	2,0 pontos

d) Engenheiro Consultor Sênior em Telemetria, Comunicação e Segurança de Dados	Pontos do Profissional 5,0
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.	3,0 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 de manuseio de materiais, ou construção naval, 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 2 (dois) projetos, cada um com a pontuação de 1,0 ponto quando realmente validado.	2,0 pontos

e) Profissional de Planejamento, Garantia da Qualidade e Gestão de Documentação	Pontos do Profissional 5,0
---	---

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.	3,0 pontos
e.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 2 (dois) projetos, cada um com a pontuação de 1,0 ponto quando realmente validado.	2,0 pontos

• Quesito C: Metodologia de Trabalho

A Licitante deverá descrever as atividades a serem desenvolvidas para cada serviço previsto e como será executada cada atividade, em que consistirá, em linhas gerais, as especificações técnicas que obedecerá, os elementos que serão fornecidos, a forma de apresentação dos resultados, etc.

A Metodologia de Trabalho será analisado de acordo com os critérios de avaliação em relação ao grau de abordagem, coerência, clareza e objetividade do texto, inovação e qualidade da apresentação, que conduzirão aos conceitos e pontuações detalhadas a seguir:

Metodologia de Trabalho (Sobre estas proposições incidirão os critérios de avaliação descritos na tabela subsequente)	Pontos (40 Pontos)
Texto descritivo indicando a relação das atividades e tarefas necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos de implantação da infraestrutura e sistemas do Centro de Controle de Dados.	20
Texto descritivo indicando claramente a proposição de gestão e acompanhamento de todo o ciclo de contratação.	20



CrITÉrios de AvaliaÇão das Etapas de Trabalho	Pontos
a) Não abordado ou indevidamente abordado Quando o texto não considerar o tema indicado ou quando o texto e as informações não corresponderem ao objeto da proposta ou ainda, quando estes forem contraditórios.	0%
b) Insuficiente Quando o texto e/ou as informações estiverem incompletos ou quando não for abordado algum aspecto do problema / objeto ou ainda quando as informações forem insuficientes para a completa compreensão do tema abordado.	1 a 30%
c) Regular Quando o texto contiver informações mínimas para a compreensão do tema abordando, quando houver falta de objetividade e clareza do texto ou quando o assunto tiver abordagem restrita em comparação com os demais licitantes.	31 a 70%
d) Bom Quando o texto contiver informações completas sobre o assunto, sendo, ainda, claro e objetivo.	71 a 90%
e) Muito Bom Quando o texto contiver informações completas sobre o assunto, sendo ainda, claro e objetivo e, adicionalmente, quando oferecer uma ou mais, contribuições técnicas relevantes sobre o tema do objeto.	91 a 100%

A Metodologia de Trabalho deverá ser apresentado em, no máximo, 15 (quinze) páginas, impressas no formato A4, acrescido de mais 6 (seis) páginas, no máximo, para atender à apresentação de diagramas, fluxogramas, ou quadros julgados pertinentes, que poderão ser apresentados no formato A3.



ANEXO D – Preços máximos de referência

VALORES MÁXIMOS DE REFERÊNCIA

Modelagem do CCO

Código EMOP		Equipe Chave	Descrição EMOP		Unid.	# Mão de Obra	Período (Meses)	Fator	Preço Unitário R\$	Mês/ano base: 01/2021	
										Valor máximo de referência	
01.050.0713-0		Gerente Geral	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		MES	1,00	36,00	50%	R\$ 42.475,84	R\$	764.565,12
01.050.0713-0		Coordenador de Projetos	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		MES	2,00	36,00	100%	R\$ 42.475,84	R\$	3.058.260,48
01.050.0716-0		Engenheiro Sênior - Diagnóstico	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		MES	2,00	36,00	100%	R\$ 36.935,36	R\$	2.659.345,92
01.050.0716-0		Engenheiro Sênior - Tecnologia	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		MES	1,00	36,00	100%	R\$ 36.935,36	R\$	1.329.672,96
01.050.0712-0		Secretária	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		MES	2,00	36,00	100%	R\$ 5.964,64	R\$	429.454,08
01.050.0710-0		Técnico - Diagnóstico	MAO-DE-OBRA DE TECNICO ESPECIALIZADO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		MES	4,00	36,00	100%	R\$ 8.245,60	R\$	1.187.366,40
01.050.0710-0		Técnico - Tecnologia	MAO-DE-OBRA DE TECNICO ESPECIALIZADO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		MES	5,00	36,00	100%	R\$ 8.245,60	R\$	1.484.208,00

PREÇO TOTAL - SEM BDI R\$ 10.912.872,96
BDI 13% R\$ 1.418.673,48
PREÇO TOTAL - COM BDI R\$ 12.331.546,44

PARCELAS DE BDI		Custo direto acima de R\$1.500.000,00
Administração central		0,0100
* Impostos sobre o faturamento		0,0665
Seguro e garantia		0,0035
Despesas financeiras		0,0055
Risco		0,0035
Lucro		0,0300
INSS (Lei 13.165/15)		-
Percentuais do BDI		13%