

AGENERSA – AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

VERIFICADOR E CERTIFICADOR INDEPENDENTE NO ÂMBITO DOS CONTRATOS DE CONCESSÃO REGIONALIZADA DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS MUNICÍPIOS DOS BLOCOS 1, 2, 3 E 4

PRODUTO 10 - RELATÓRIO 8 FRENTE 4: MUNICÍPIOS DO BLOCO 4

> RIO DE JANEIRO MARÇO/2024



ÍNDICE

1.	APRE	SENTAÇÃO	1
2.	SUMÁ	ARIO EXECUTIVO	4
	2.1	VERIFICADOR INDEPENDENTE	4
	2.2	CERTIFICADOR INDEPENDENTE	5
	2.2.1	Áreas Irregulares Não Urbanizadas (Ainus)	5
	2.2.2	Coletores de Tempo Seco	8
	2.2.3	Obras de Aperfeiçoamento do Sistema	9
	2.2.4	Plano Diretor de Águas e Esgoto	10
3.	BLOC	OS DO CONTRATO DE CONCESSÃO	11
	3.1	ÁREA DA CONCESSÃO BLOCO 4	11
	3.2	NDICADORES DE DESEMPENHO BLOCO 4	13
4.	ATIVI	DADES REALIZADAS PELO VERIFICADOR INDEPENDENTE	18
	4.1	Elaboração dos Relatórios de Verificação Mensal	18
	4.2	ATUALIZAÇÃO DOS DADOS DO DASHBOARD	22
5.	ATIVI	DADES REALIZADAS PELO CERTIFICADOR INDEPENDENTE	23
	5.1	ÁREAS IRREGULARES NÃO URBANIZADAS (AINUS)	23
	5.1.1	Entrada e Análise de Informações recebidas da Concessionária	23
	5.1.2	Análise dos Documentos e Informações Recebidas	24
	5.1.3	Planejamento das Vistorias	25
	5.1.4	Preparação das Vistorias	26
	5.1.5	Realização das Vistorias	28
	5.2	COLETORES DE TEMPO SECO (CTS)	33
	5.2.1	Entrada e Análise de Informações Recebidas da Concessionária	33
	5.2.2	Oficios Recebidos	35
	5.3	PLANOS DIRETORES DE ÁGUA E ESGOTO (PDAS E PDES)	36
	5.3.1	Entrada e Análise de Informações Recebidas da Concessionária	36
	5.3.2	Análise dos Documentos e Informações Recebidas	36



5.4	Obras de Aperfeiçoamento do Sistema	_37
5.4	Entrada e Análise de Informações Recebidas da Concessionária	_37
5.4	Realização das Vistorias	_40
ANEXO	S	_45
ANEX	O I – RELATÓRIO TÉCNICO – MELHORIAS – DIRETORIA DE COMUNIDADE	_46
ANEX	O II – ORÇAMENTO – PROJETO EXECUTIVO AINU MANGUEIRA E EEE SÃO BENTO	_52
ANEX	O III – ATA DE REUNIÃO COMITÊ GESTOR – ÁGUAS DO RIO	_64
ANEX	O IV - SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES À CONCESSIONÁRIA (CERTIFICADOR INDEPENDENTE)_	_67
ANEX	O V – ATAS DE REUNIÃO COM A CONCESSIONÁRIA	73



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Projeto Conceitual (conforme conceito da Concessionária)	29
Figura 2: Tabela de materiais utilizados.	29
Figura 3: Unidades Lineares a Serem Substituídas - SES Ilha do Governador	_39
Figura 4: Investimentos Previstos - Aperfeiçoamento do Sistema de Esgotamento Sanitário - Bloco 4_	_39
Figura 5: Relatório Técnico - Melhorias (Intervenção "Museu do Samba") – parte 1	47
Figura 6: Relatório Técnico - Melhorias (Intervenção "Museu do Samba") – parte 2	_48
Figura 7: Relatório Técnico - Melhorias (Intervenção EEE São Bento) – parte 1	_49
Figura 8: Relatório Técnico - Melhorias (Intervenção EEE São Bento) – parte 2	50
Figura 9: Relatório Técnico - Melhorias (Intervenção EEE São Bento) – parte 3	_51
Figura 10: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo AINU Mangueira	53
Figura 11: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo AINU Mangueira	54
Figura 12: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo EEE São Bento	55
Figura 13: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo EEE São Bento	_56
Figura 14: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo EEE São Bento	57
Figura 15: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo EEE São Bento	58
Figura 16: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo EEE São Bento	59
Figura 17: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo EEE São Bento	60
Figura 18: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo EEE São Bento	_61
Figura 19: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo EEE São Bento	62
Figura 20: Trecho do Orçamento apresentado para o Projeto Executivo EEE São Bento	63
Figura 21: Ata de Reunião - Comitê Gestor – parte 1	65
Figura 22: Ata de Reunião - Comitê Gestor – parte 2	66
Figura 23: Solicitação de Esclarecimentos e Informações - CTS (Parte 1)	68
Figura 24: Solicitação de Esclarecimentos e Informações - CTS (Parte 2)	69
Figura 25: Solicitação de Esclarecimentos e Informações - CTS (Parte 3)	70
Figura 26: Solicitação de Esclarecimentos e Informações - CTS (Parte 4)	71
Figura 27: E-mail com Solicitação às Concessionárias.	72
Figura 28: Ata de Reunião 19/01/2024 - parte 1	74
Figura 29: Ata de Reunião 19/01/2024 - parte 2	
Figura 30: Ata de Reunião 19/01/2024 - parte 3	_76
ÍNDICE DE TABELAS	
Tabela 1: Índice de Atendimento de Áreas Irregulares	6
Tabela 2: Municípios da Área de Concessão Bloco 4	11



Tabela 3: Indicadores de Desempenho Operacional Bloco 4	14
Tabela 4: Indicadores de Desempenho Gerencial Bloco 4	15
Tabela 5: Indicadores de Desempenho Ambiental Bloco 4	15
Tabela 6: Pesos dos Indicadores	16
Tabela 7: Documentos Encaminhados pela Concessionária - Projeto Mangueira	25
Tabela 8: Tabela de Vistoria (Ainu)	26
ÍNDICE DE FOTOS	
Foto 1: Saída das canaletas e início da obra	31
Foto 2: Saída das canaletas e início da obra	31
Foto 3: Tubulação assentada	32
Foto 4: PV com tampa de concreto	32
Foto 5 : PV com tampa de concreto	32
Foto 6: PV com tampa de concreto	32
Foto 7: PV com tampa de concreto	33
Foto 8: Antigo terreno do IBGE	33
Foto 9: Estação Elevatória São Bento	42
Foto 10: Bombas 2 e 3	42
Foto 11: Tubulação Antiga DN 200 mm	42
Foto 12: Tubulação nova instalada DN mm	42
Foto 13: Gradeamento Vertical e Retirada de Material	
Foto 14 : Gradeamento Virtual	43
Foto 15 : Sistema Automatizado	43
Foto 16: Sistema Automatizado	43
Foto 17: Talha Elétrica	43
Foto 18: Sala de Quadro Elétrico	43
Foto 19: Sistema CLP (computador logico programado) responsável por estar em contat (centro de operações integradas)	4.4



1. APRESENTAÇÃO

O conteúdo do presente relatório se refere ao mês de fevereiro/2024, **Produto 10** - **Relatório Mensal de Acompanhamento**, referente à **Etapa II – Operação**, **Atividade 1: Operação**, que descreve as ações realizadas no período pelo Verificador Independente e pelo Certificador Independente referentes às atividades de supervisão do contrato de Concessão, em apoio à Agência Reguladora.

Este é o relatório 8 de 54 relatórios referentes ao Produto 10 (P10), elaborados com periodicidade de entregas mensais, relativo às atividades realizadas de forma contínua e sistemática de acompanhamento pelo Verificador Independente e pelo Certificador Independente, atendendo ao item 3, "Justificativa da Existência do Verificador Independente e do Certificador Independente", do Termo de Referência, que estabelece:

"A execução das metas de universalização do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário pela Concessionária encontra-se diretamente vinculada ao seu desempenho no âmbito da execução contratual, com base em sua produtividade e eficiência. Sendo assim, é mandatório que existam formas de verificação eficientes e isentas. Nesse sentido, a contratação do Verificador Independente e do Certificador Independente justifica-se pela criação de um mecanismo de acompanhamento que possibilite o cumprimento dos objetivos pactuados contratualmente. Dessa forma, o Verificador Independente e o Certificador Independente têm papel especialmente relevante no Contrato de Concessão, considerando que cumprirão função central nos instrumentos de regulação contratual."

Os objetivos pactuados contratualmente pelas Concessionárias estão definidos no Contrato de Concessão e em seus Anexos, no que se refere a cumprir com produtividade, eficiência e eficácia, e em conformidade ao atendimento à qualidade, aos prazos e investimentos planejados, a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios do Bloco da área de concessão.

Para este fim, a Fipe, para validar o escopo e o processo de formalização da aceitação das entregas planejadas do projeto, desempenha as funções e atribuições das competências de:

Verificador Independente, como responsável por auxiliar a Agência
 Reguladora na fiscalização do projeto durante todas as suas etapas, competindo-



lhe fazer o levantamento de informações e dados necessários à fiscalização do projeto, notadamente no que concerne ao atendimento dos indicadores de desempenho, dentre outras contribuições; e

 Certificador Independente, atuando na concessão como agente técnico que apoiará a Agenersa na fiscalização do projeto, até o término dos investimentos realizados pela Concessionária previstos no item 3.4 do Anexo IV - Caderno de Encargos da Concessão.

Além de contribuir para o cumprimento do projeto, o Verificador Independente e o Certificador Independente agem de forma neutra na relação entre a Agência Reguladora e as Concessionárias, ao apontar e atestar os resultados alcançados nas Concessões.

Este Relatório Mensal de Acompanhamento, referente ao Produto 10 (P10), tem como objetivo apresentar o modelo conceitual de estrutura e de redação do conteúdo básico na descrição das:

- Atividades realizadas no período pelo Verificador Independente e pelo Certificador Independente referentes às atividades de supervisão do contrato de Concessão, em apoio à agência reguladora;
- Reuniões realizadas junto à Agenersa, ao Poder Concedente e à Concessionária;
- Vistorias realizadas para verificação dos indicadores de desempenho e andamento de obras:
- Informações coletadas e produzidas; e
- Atividades e assuntos relacionados à execução do projeto, tais como sugestões
 de inovação e modernização dos parâmetros de desempenho da Concessionária,
 com vistas a ampliar a transparência das informações e facilitar os procedimentos
 de análise dos resultados apurados.

As informações que seguem na construção da redação deste relatório de acompanhamento têm como objeto as atividades realizadas no período pelo:

- Verificador Independente na elaboração do relatório de verificação mensal como resultado da apuração de indicadores de desempenho a partir de informações fornecidas pela Concessionária em bases mensais; e
- Certificador Independente, no que tange à realização de visita para fins de vistoria



das obras da AINU da Comunidade da Mangueira, especificamente relativo ao Museu do Samba, análises preliminares de investimentos em obras de aperfeiçoamento de sistema e das análises preliminares de Projetos Executivos de Coletores de Tempo Seco e dos Planos Diretores de Águas e Esgoto.

É importante salientar que o modelo de estrutura adotada neste relatório atende as características e especificidades das atividades e das entregas das atividades realizadas, bem como a propicia a gestão de mudanças do Verificador Independente e do Certificador Independente, em virtude do conhecimento adquirido e das lições aprendidas experimentadas ao longo do tempo da execução dos serviços do Verificador Independente e do Certificador Independente.

É importante salientar que serão utilizadas nomenclaturas como estão descritas em Contratos das Concessionárias, no Termo de Referência do Verificador Independente e Certificador Independente, bem como de informações documentadas da Concessionária.



2. SUMÁRIO EXECUTIVO

2.1 VERIFICADOR INDEPENDENTE

No período de 10 de janeiro a 10 de fevereiro de 2024, o Verificador Independente realizou novas solicitações de informações junto à Concessionária através do contato direto com ponto focal da empresa, solicitando o envio imediato dos valores disponíveis de indicadores de desempenho apurados, desde o início da Concessão.

Com o recebimento dos valores de numeradores e denominadores do Índice de Qualidade da Água (IQA) e do Índice de Não Conformidade de Tratamento de Esgoto (IQE) para os dois primeiros ciclos anuais, o Verificador Independente pôde emitir os Relatórios de Verificação Mensal do período, consolidados por ciclo.

O 1º Relatório de Verificação Mensal, abrangendo o período de novembro/2021 a outubro/2022 (primeiros 12 meses da concessão), está anexado ao processo SEI-220007/003651/2021.

O 2º Relatório de Verificação Mensal, abrangendo o período de novembro/2022 a outubro/2023 (segundo ciclo de 12 meses da concessão), está anexado ao processo SEI-220007/004525/2022.

Os próximos Relatórios de Verificação Mensal, que ainda dependem do recebimento dos dados dos meses subsequentes no formato solicitado, serão emitidos em bases mensais, ou seja, um relatório para cada mês de referência, desde novembro/2023.

Com relação ao conteúdo dos relatórios, cabe destacar a existência dos seguintes apontamentos:

• Ressalva 1: Considerando que o Verificador Independente não teve acesso aos laudos dos testes laboratoriais realizados, para cada instalação operada, como solicitado no Relatório Técnico de Estruturação dos Procedimentos, produzido pelo Verificador Independente e peticionado no processo SEI 220007/003349/2023, não foram realizados procedimentos para aferição dos valores de numeradores e denominadores, somente foram realizados os procedimentos da apuração dos valores dos índices.



- Ressalva 2: Conforme Anexo III, o cálculo do IDG possui uma etapa de ajuste à periodicidade, que consiste em ponderação onde se atribui maior peso às medições mais próximas do final do ciclo anual. Para que a sistemática seja aplicada como previsto, seria necessária a apuração do IQA diariamente, por município. Os dados recepcionados pelo Verificador Independente consideraram a consolidação dos testes realizados, em bases mensais.
- Consideração Complementar: O Verificador Independente verificou que a
 Concessionária não realiza testes de todos os parâmetros do IQA, em bases
 diárias. Considerando que o Anexo III estabelece a frequência diária de apuração
 do IQA, sem explicitar critérios distintos para cada parâmetro, esse fato carece de
 avaliação.

Em adição à emissão dos Relatórios de Verificação Mensal, o Verificador Independente incluiu os dados apurados no Painel de Controle Gerencial (*Dashboard*). As atualizações poderão ser visualizadas após a atualização da base de dados arquivada nos servidores da Agenersa.

2.2 CERTIFICADOR INDEPENDENTE

No período de 10 de janeiro a 10 de fevereiro de 2024, as seguintes atividades foram conduzidas:

2.2.1 Áreas Irregulares Não Urbanizadas (Ainus)

Quanto à vistoria na Comunidade da Mangueira, na intervenção chamada de "Museu do Samba", a Concessionária apresentou um Relatório Técnico de Melhorias, contudo, não incluiu a memória de cálculo dos diâmetros das tubulações e poços de visita, o orçamento detalhado, o cronograma físico-financeiro, o memorial descritivo de materiais e as notas fiscais, documentos essenciais para certificar o investimento realizado na obra. Consequentemente, não foi possível verificar a conformidade dos quantitativos entre o previsto no Cronograma de Investimentos e o executado.

Ademais, não é possível determinar o orçamento dos investimentos nesta etapa, como também não pode ser verificado o investimento total da intervenção; sendo assim, não foi



possível determinar se o valor está dentro do orçamento previsto de R\$ 17.044.866,55 para a Comunidade da Mangueira. Foi identificado que a intervenção emergencial (devido a infiltração no Museu do Samba) não está contida dentro do orçamento elaborado para o Projeto Executivo da Comunidade.

O Certificador está buscando entender junto à Concessionária se a inclusão deste trecho, mesmo que seja considerado de caráter emergencial, foi comunicado à Agência e se houve atualização do Projeto Executivo da Comunidade da Mangueira.

É importante destacar que a falta das informações impacta diretamente nas interfaces da avaliação do Certificador Independente e do Verificador Independente na questão da apuração dos valores de investimentos previstos versus o realizado, para fins de cálculo das metas de universalização, descritas no Anexo III – Indicadores de Desempenho e Metas de Atendimento, referentes ao Índice de Atendimento de Áreas Irregulares – IAI (ver **Tabela 1**):

Tabela 1: Índice de Atendimento de Áreas Irregulares

Indicador de Desempenho	Definição	Fórmula	Unidade de Medida	Periodicidade de Aferição	Informações Envolvidas
	Índice de	ento de 100*A / B	%	Anual	A: Valor investido em áreas irregulares
IAI	Atendimento de Áreas Irregulares				B: Valor previsto de investir em áreas irregulares, definido em cronograma financeiro

Fonte: Elaboração equipe Fipe., tendo como base a Tabela I do Anexo III aos Contratos de Concessão

Conforme estabelecido no Anexo III, o Índice de Atendimento de Áreas Irregulares – IAI:

"Será medido pelos investimentos efetivamente realizados pela Concessionária nas áreas irregulares no período em relação aos investimentos previstos no Plano de Ação elaborado pela Concessionária, nos termos do ANEXO IV – Caderno de Encargos.

O nível de serviço definido como meta é 100%."

É importante destacar que conforme o Anexo V – Caderno de Encargos:

"Nas Áreas Irregulares Não Urbanizadas do município do Rio de Janeiro se prevê a ampliação do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e respectiva operação e manutenção pela Concessionária. No entanto, os investimentos a serem



realizados nestas áreas não serão quantificados para fins de cálculo das metas de universalização descritas no Anexo III – Indicadores

O Certificador Independente elaborará Ofício de solicitação de informações para avaliação do que foi executado na obra da Ainu da Comunidade da Mangueira, que deverá ser adotado como padrão de fornecimento de informações para o Certificador Independente na abrangência das Ainus da Concessão do Bloco 4, via processo SEI e no ambiente seguro Fipe, contendo, no mínimo:

- a. Relatório Técnico do Projeto, tendo como conteúdo básico: diário de obras, informações de empresas de mão de obra contratadas, relatórios de fiscalização e de inspeções e ensaios realizados nas obras e licenças de operação ou ortogas vigentes (impacto no Índice de Regularidade Documental IRD).
- b. No caso de obras concluídas o "As Built", o termo de conclusão de obra e de instalação de hidrômetros:
- c. Apresentar o previsto versus o realizado nas obras da Ainu: quantidade de economias residenciais de esgoto factíveis de ligação e a quantidade de economias urbanas residenciais totais (Índice de Cobertura Urbano de Esgoto IAE) e a quantidade de economias residenciais de água factíveis de ligação e quantidade de economias urbanas residenciais totais (Índice de Cobertura Urbano de Água IAA)
- d. Cronograma Físico e Cronograma Financeiro da Execução da Obra (previsto e realizado);
- e. Lista de Materiais e Serviços, detalhada por tipo e custo unitário;
- f. Projeto Executivo (Plantas dos Projetos Hidráulico, Estrutural e Elétrico dos sistemas de abastecimento e esgotamento previstos) e Planilha Orçamentária (completa e detalhada); e
- g. Notas Fiscais de matérias, serviços e equipamentos, apropriados nas obras.

O item 5.1 deste relatório apresenta o relato das atividades realizadas.



2.2.2 Coletores de Tempo Seco

Em relação aos Coletores de Tempo Seco, foi solicitado à Concessionária, em 18 de dezembro de 2023, esclarecimentos sobre os investimentos previstos inicialmente no Cronograma de Investimentos e os apresentados posteriormente nos orçamentos do Projeto Executivo. Apesar do prazo para resposta ter encerrado em 02 de janeiro de 2024, a resposta foi fornecida em 08 de fevereiro de 2024.

A Concessionária justificou as discrepâncias entre os valores apresentados nos mencionados documentos alegando falta de detalhamento e conhecimento durante a elaboração do Cronograma de Investimentos, onde foram utilizadas premissas orçamentárias de custos de referência de mercado. Junto com as respostas, foram enviados os orçamentos utilizados durante a elaboração dos Cronogramas de Investimentos.

As informações recebidas estão sendo avaliadas pelo Certificador Independente para validar os Projetos Executivos e garantir sua compatibilidade de atendimento às condicionantes das licenças ambientais. Esta avaliação se restringe as condicionantes na etapa de avaliação dos Projetos Executivos, e dos impactos nos investimentos designados para cada localidade.

Considera-se relevante a Concessionária apresentar ao Certificar Independente os valores investidos em sistemas de CTS e o valores previsto para investimento em sistema CTS, conforme cronograma físico financeiro (interface com o Verificador Independente na apuração e aferição do Índice de Desempenho do Coletor de Tempo Seco – CTS) para acompanhamento dos investimentos.

Reiterando, conforme definido no item 3.5 Diretrizes para acompanhamento dos investimentos pelo Certificador Independente, do Anexo IV, Caderno de Encargos:

"Uma vez aprovados o projeto executivo e o respectivo orçamento definitivo pela AGÊNCIA REGULADORA, seu conteúdo será vinculante e de observância obrigatória pela Concessionária na execução dos investimentos, sendo que as eventuais falhas ou inadequações técnicas do projeto ou atraso na sua execução serão risco da Concessionária, não dando ensejo à alteração dos valores do orçamento vinculante aprovado para os fins de



certificação do volume de investimento aplicado nas obras, ressalvada a alocação riscos prevista na clausula 34 do Contrato."

O item 5.2 deste relatório apresenta o relato das atividades realizadas.

2.2.3 Obras de Aperfeiçoamento do Sistema

A Concessionária apresentou um Relatório de Melhorias e o Orçamento relativo ao Projeto Executivo da Estação Elevatória São Bento, na Ilha do Governador. Vale ressaltar que o relatório não estava disponível no Processo SEI- 220007/000343/2022, tendo sido disponibilizado diretamente para o Certificador Independente através da pasta compartilhada no *Google Drive* da Concessionária.

O relatório disponibilizado forneceu informações a respeito do período de execução da obra (entre setembro/2022 e novembro/2023) como um diagnóstico não detalhado acerca do problema existente na elevatória e as intervenções necessárias, uma planta de visualização conceitual, um escopo destacando o que era previsto e executado para a unidade, e o relatório fotográfico das etapas antes da intervenção, destacando os momentos ao longo da execução da solução e os equipamentos instalados.

No entanto, o relatório não apresenta a memória de cálculo dos diâmetros das tubulações ou relativo ao quadro elétrico reparado. Também não foram apresentadas as notas fiscais de compra dos materiais utilizados, inviabilizando a avaliação do orçamento com os investimentos nesta etapa da intervenção no aperfeiçoamento do sistema de esgotamento da Ilha do Governador.

Inicialmente, a realização de melhorias nas estações elevatórias existentes no sistema de esgotamento da Ilha do Governador não estava inserida na primeira versão do Plano de Ação referente aos Investimentos em Áreas Não Irregulares (Ainus) – Bloco 4. O plano apresenta a identificação do cadastro da rede coletora de esgoto, seus diâmetros e contribuições, e a partir da identificação do cadastro da rede, o plano apresenta as unidades lineares a serem substituídas, conforme apresenta a tabela a seguir. O Plano de Investimento não apresenta proposição de intervenções para as elevatórias ou estações de tratamento.



Ademais, o Plano de Investimentos apresentou também o Cronograma Físico Financeiro, que determina que o investimento previsto para o sistema da Ilha do Governador é de R\$ 34.515.718,89.

A Concessionária disponibilizou ao Certificador Independente (através da pasta compartilhada no "Google Drive" da Concessionária) o orçamento do Projeto Executivo relativo à intervenção da EEE São Bento (Anexo II), apresentado no valor de R\$ 5.924.510,46. Uma vez que não foram apresentados os Projetos Executivos e o Ofício que correlacione a intervenção à obra inicialmente prevista, não é possível certificar o investimento realizado

O Certificador elaborará Oficio solicitando esclarecimentos à Concessionária sobre os pontos relatados acima.

O item 5.4 deste relatório apresenta o relato das atividades realizadas.

2.2.4 Plano Diretor de Águas e Esgoto

No que tange aos Planos Diretores, a análise está sendo conduzida a partir do material disponibilizado pela Concessionária no referido processo SEI, observando os seguintes itens como critérios norteadores:

- Atualização dos dados populacionais conforme última atualização do Censo IBGE (2022);
- Proposição de soluções georreferenciadas tal que permita a análise de sobreposições nas fronteiras dos municípios/bairros de concessão;
- Atendimento às diretrizes do Plano Metropolitano de Saneamento Básico, ainda em fase de elaboração, pelo Instituto Rio Metrópole (IRM);
- Esclarecimentos por parte da Concessionária se o Plano Diretor foi apresentado e aprovado pelo Poder Concedente Municipal.

O item 5.3 deste relatório apresenta o relato das atividades realizadas.



3. BLOCOS DO CONTRATO DE CONCESSÃO

O modelo de concessão, elaborado pelo BNDES, segmentou a área de atuação da Cedae em 4 Blocos, leiloados separadamente no ano de 2021. Cada bloco reuniu parte da capital e outros municípios, na Concessão dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.

3.1 ÁREA DA CONCESSÃO BLOCO 4

O Bloco 4, concedido à **Águas do Rio 4**, corresponde à prestação regionalizada dos serviços nos municípios da área de concessão relacionados na **Tabela 2**.

Tabela 2: Municípios da Área de Concessão Bloco 4

MUNICÍPIO	DISTRITO/BAIRRO	REGIÃO
Belford Roxo	Todos	Metropolitana
Duque de Caxias	Todos	Metropolitana
Japeri	Todos	Metropolitana
Mesquita	Todos	Metropolitana
Nilópolis	Todos	Metropolitana
Nova Iguaçu	Todos	Metropolitana
Queimados	Todos	Metropolitana
São João de Meriti	Todos	Metropolitana
Rio de Janeiro	Abolição	Metropolitana
Rio de Janeiro	Acari	Metropolitana
Rio de Janeiro	Água Santa	Metropolitana
Rio de Janeiro	Alto da Boa Vista	Metropolitana
Rio de Janeiro	Anchieta	Metropolitana
Rio de Janeiro	Andaraí	Metropolitana
Rio de Janeiro	Bancários	Metropolitana
Rio de Janeiro	Barros Filho	Metropolitana
Rio de Janeiro	Benfica	Metropolitana
Rio de Janeiro	Bento Ribeiro	Metropolitana
Rio de Janeiro	Bonsucesso	Metropolitana
Rio de Janeiro	Brás de Pina	Metropolitana
Rio de Janeiro	Cachambi	Metropolitana
Rio de Janeiro	Cacuia	Metropolitana
Rio de Janeiro	Caju	Metropolitana
Rio de Janeiro	Campinho	Metropolitana
Rio de Janeiro	Cascadura	Metropolitana
Rio de Janeiro	Catumbi	Metropolitana
Rio de Janeiro	Cavalcanti	Metropolitana
Rio de Janeiro	Centro	Metropolitana
Rio de Janeiro	Cidade Nova	Metropolitana
Rio de Janeiro	Cidade Universitária	Metropolitana
Rio de Janeiro	Cocotá	Metropolitana
Rio de Janeiro	Coelho Neto	Metropolitana
Rio de Janeiro	Colégio	Metropolitana



MUNICÍPIO	DISTRITO/BAIRRO	REGIÃO
Rio de Janeiro	Complexo do Alemão	Metropolitana
Rio de Janeiro	Cordovil	Metropolitana
Rio de Janeiro	Costa Barros	Metropolitana
Rio de Janeiro	Del Castilho	Metropolitana
Rio de Janeiro	Encantado	Metropolitana
Rio de Janeiro	Engenheiro Leal	Metropolitana
Rio de Janeiro	Engenho da Rainha	Metropolitana
Rio de Janeiro	Engenho de Dentro	Metropolitana
Rio de Janeiro	Engenho Novo	Metropolitana
Rio de Janeiro	Estácio	Metropolitana
Rio de Janeiro	Freguesia (Ilha)	Metropolitana
Rio de Janeiro	Galeão	Metropolitana
Rio de Janeiro	Gamboa	Metropolitana
Rio de Janeiro	Grajaú	Metropolitana
Rio de Janeiro	Guadalupe	Metropolitana
Rio de Janeiro	Higienópolis	Metropolitana
Rio de Janeiro	Honório Gurgel	Metropolitana
Rio de Janeiro	Ilha do Governador	Metropolitana
Rio de Janeiro	Inhaúma	Metropolitana
Rio de Janeiro	Irajá	Metropolitana
Rio de Janeiro	Jacaré	Metropolitana
Rio de Janeiro	Jacarezinho	Metropolitana
Rio de Janeiro	Jardim América	Metropolitana
Rio de Janeiro	Jardim Carioca	Metropolitana
Rio de Janeiro	Jardim Guanabara	Metropolitana
Rio de Janeiro	Lapa	Metropolitana
Rio de Janeiro	Lins de Vasconcelos	Metropolitana
Rio de Janeiro	Madureira	Metropolitana
Rio de Janeiro	Mangueira	Metropolitana
Rio de Janeiro	Manguinhos	Metropolitana
Rio de Janeiro	Maracanã	Metropolitana
Rio de Janeiro	Maré	Metropolitana
Rio de Janeiro	Marechal Hermes	Metropolitana
Rio de Janeiro	Maria da Graça	Metropolitana
Rio de Janeiro	Méier	Metropolitana
Rio de Janeiro	Moneró	Metropolitana
Rio de Janeiro	Olaria	Metropolitana
Rio de Janeiro	Osvaldo Cruz	Metropolitana
Rio de Janeiro	Paquetá	Metropolitana
Rio de Janeiro	Parada de Lucas	Metropolitana
Rio de Janeiro	Parque Anchieta	Metropolitana
Rio de Janeiro	Parque Colúmbia	Metropolitana
Rio de Janeiro	Pavuna	Metropolitana
Rio de Janeiro	Penha	Metropolitana
Rio de Janeiro	Penha Circular	Metropolitana
Rio de Janeiro	Piedade	Metropolitana
Rio de Janeiro	Pilares	Metropolitana
Rio de Janeiro	Pitangueiras	Metropolitana
Rio de Janeiro	Portuguesa	Metropolitana
Rio de Janeiro	Praça da Bandeira	Metropolitana
Rio de Janeiro	Praça Seca (Parcial)	Metropolitana
Rio de Janeiro	Praia da Bandeira	Metropolitana
Rio de Janeiro	i iaia da Dandena	тиспоронана



MUNICÍPIO	DISTRITO/BAIRRO	REGIÃO
Rio de Janeiro	Quintino Bocaiúva	Metropolitana
Rio de Janeiro	Ramos	Metropolitana
Rio de Janeiro	Riachuelo	Metropolitana
Rio de Janeiro	Ribeira	Metropolitana
Rio de Janeiro	Ricardo de Albuquerque	Metropolitana
Rio de Janeiro	Rio Comprido	Metropolitana
Rio de Janeiro	Rocha	Metropolitana
Rio de Janeiro	Rocha Miranda	Metropolitana
Rio de Janeiro	Sampaio	Metropolitana
Rio de Janeiro	Santa Teresa	Metropolitana
Rio de Janeiro	Santo Cristo	Metropolitana
Rio de Janeiro	São Cristóvão	Metropolitana

Fonte: Elaboração equipe Fipe. tendo como base o Anexo Plano de Ação Áreas Irregulares Bloco 4

3.2 INDICADORES DE DESEMPENHO BLOCO 4

O Anexo III aos Contratos de Concessão do Bloco 4, Indicadores de Desempenho e Metas de Atendimento, estabelece o Quadro de Indicadores de Desempenho (QID), contendo descrição, fórmula de cálculo, componentes do indicador, unidade de medida, periodicidade e fonte de coleta dos dados componentes.

Os Indicadores de Desempenho foram classificados em três grupos distintos:

- Indicadores de Desempenho Operacional (água e esgoto);
- Indicadores de Qualidade no Atendimento ao Usuário; e
- Indicadores de Desempenho Ambiental.

Ainda conforme o Anexo III, cada indicador possui uma fórmula específica, cujo cálculo consiste em uma relação entre duas variáveis, buscando determinar o desempenho efetivo frente a um desempenho ótimo. Para a maioria deles, a unidade de medida é percentual, e os demais sendo mensurados em fator (número).

As tabelas 3, 4 e 5, a seguir, apresentam descrições, fórmulas, unidades de medida e a periodicidade de apuração e aferição dos indicadores que compõem do sistema de avaliação de desempenho.



Tabela 3: Indicadores de Desempenho Operacional Bloco 4

Indicador de Desempenho	Definição	Fórmula	Unidade de Medida	Periodicidade de Aferição	Informações Envolvidas
IAA	Índice de Cobertura Urbano de Água	100*(AG013 / G003)	%	Anual	AG013: Quantidade de economias residenciais de água factíveis de ligação G003: Quantidade de economias urbanas residenciais totais
IPD	Índice de Perdas na Distribuição	100*(AG006+AG018- AG010-AG024) / (AGOO6+AG018- AG024)	%	Anual	AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de água de serviço
IDA	Índice de Descontinuidade do abastecimento de água	100*NRCprazo / NRCregistro	%	Anual	NRCprazo: Quantidade de reclamações relativas à descontinuidade do abastecimento atendidas dentro do prazo (48h) NRCregistro: Quantidade de reclamações e solicitações registradas
IQA	Índice de Qualidade da Água	100*QD007 / QD006	%	Diária	QD 006: Somatória da quantidade de amostras de cloro residual, turbidez, cor e odor na saída da ETA QD 007: Somatória da quantidade de amostras de cloro residual, turbidez, cor e odor na saída da ETA com resultados dentro do padrão
IAE	Índice de Cobertura Urbano de Esgoto - IN047	100*(ES003 / G003)	%	Anual	ES003: Quantidade de economias residenciais de esgoto factíveis de ligação G003: Quantidade de economias urbanas residenciais totais
IQE	Índice de Não Conformidade de Tratamento de Esgoto - IN 100	100*A / B	%	Mensal	A: Quantidade de amostras compostas de 24 horas de DBO5 com resultado dentro do padrão B: Quantidade de amostras compostas de 24 horas para determinação de DBO5
IAI	Índice de Atendimento de Áreas Irregulares	100*A / B	%	Anual	A: Valor investido em áreas irregulares B: Valor previsto de investir em áreas irregulares, definido em cronograma financeiro

Fonte: Elaboração equipe Fipe., tendo como base a Tabela 1 do Anexo III aos Contratos de Concessão.



Tabela 4: Indicadores de Desempenho Gerencial Bloco 4

Indicador de Desempenho	Definição	Fórmula	Unidade de Medida	Periodicidade de Aferição	Informações Envolvidas
ISU	Índice de Satisfação dos Usuários - ISU	100 * QSA / QST	%	Anual	QSA: Pesquisas de satisfação que atendem aos padrões de qualidade QST: Pesquisas de satisfação total
RDR	Índice de eficiência para Reparo de Desobstrução na Rede ou Ramais de Água - RDR	100*A/B	%	Anual	A: Quantidade de serviços realizados no prazo definido na Ordem de Serviço B: Quantidade de serviços totais

Fonte: Elaboração equipe Fipe., tendo como base a Tabela 1 do Anexo III aos Contratos de Concessão.

Tabela 5: Indicadores de Desempenho Ambiental Bloco 4

Indicador de Desempenho	Definição	Fórmula	Unidade de Medida	Periodicidade de Aferição	Informações Envolvidas
IRD	Índice de Regularidade Documental - IRD	100 * QLV / QIT	%	Anual	QLV: Quantidade de instalações com licença de operação ou outorgas vigentes QIT: Quantidade de instalações totais
CTS	Índice de Desempenho do Coletor de Tempo Seco - CTS	100 * A / B	%	Anual	A: Valor investido em sistemas de CTS B: Valor previsto para investimento em sistema CTS conforme cronograma físico financeiro

Fonte: Elaboração equipe Fipe., tendo como base a Tabela 1 do Anexo III aos Contratos de Concessão.



A atribuição de pesos aos indicadores já foi definida no processo de concessão e faz parte do Anexo III aos Contratos de Concessão, tendo levado em consideração os fatores que possuem "maiores relevâncias para as percepções tanto do poder público como dos consumidores quanto à qualidade do serviço prestado". Cabe destacar que os percentuais de ponderação são distintos para cada um dos quatro blocos de concessão, devido às especificidades de cada região.

Seguindo esse direcionamento, os indicadores correspondentes ao nível de atendimento de água e esgoto possuem os maiores pesos na ponderação, variando entre 15% e 18,5%.

A Tabela 6 reproduz os pesos atribuídos a cada um dos onze indicadores, para cada bloco de concessão, como definido no Anexo III aos Contratos de Concessão.

Tabela 6: Pesos dos Indicadores

Indicador	Peso
Município do Rio de Janeiro (exceto AP-5)	
Índice de Atendimento Urbano de Água - IAA	15,00%
Índice de Perdas na Distribuição - IPD	10,00%
Índice de Descontinuidade do Abastecimento de Água - IDA	5,00%
Índice de Qualidade de Água - IQA	10,00%
Índice de Atendimento Urbano de Esgoto - IAE	15,00%
Índice de Eficiência e Melhoria do Tratamento de Esgoto - IQE	10,00%
Índice de Atendimento de Áreas Irregulares - IAI	15,00%
Índice de Satisfação do Usuário - ISU	5,00%
Índice de Eficiência para Reparo de Desobstrução na Rede ou Ramais de Água - RDR	5,00%
Índice de Regularidade Documental - IRD	5,00%
Índice de Desempenho do Coletor de Tempo Seco - CTS	5,00%
Total	100,00%

Município do Rio de Janeiro - AP-5					
Índice de Atendimento Urbano de Água - IAA	16,00%				
Índice de Perdas na Distribuição - IPD	10,50%				
Índice de Descontinuidade do Abastecimento de Água - IDA	5,00%				
Índice de Qualidade de Água - IQA	10,50%				
Índice de Atendimento Urbano de Esgoto - IAE	16,00%				
Índice de Eficiência e Melhoria do Tratamento de Esgoto - IQE	11,00%				
Índice de Atendimento de Áreas Irregulares - IAI	16,00%				
Índice de Satisfação do Usuário - ISU	5,00%				
Índice de Eficiência para Reparo de Desobstrução na Rede ou Ramais de Água - RDR	5,00%				
Índice de Regularidade Documental - IRD	5,00%				
Índice de Desempenho do Coletor de Tempo Seco - CTS	0,00%				
Total	100,00%				

Municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Itaboraí e São				
Gonçalo				
Índice de Atendimento Urbano de Água - IAA	18,00%			



Indicador	Peso
Índice de Perdas na Distribuição - IPD	12,00%
Índice de Descontinuidade do Abastecimento de Água - IDA	6,00%
Índice de Qualidade de Água - IQA	11,00%
Índice de Atendimento Urbano de Esgoto - IAE	18,00%
Índice de Eficiência e Melhoria do Tratamento de Esgoto - IQE	11,00%
Índice de Atendimento de Áreas Irregulares - IAI	0,00%
Índice de Satisfação do Usuário - ISU	6,00%
Índice de Eficiência para Reparo de Desobstrução na Rede ou Ramais de Água - RDR	6,00%
Índice de Regularidade Documental - IRD	6,00%
Índice de Desempenho do Coletor de Tempo Seco - CTS	6,00%
Total	100,00%

Demais Municípios, sem Coletor de Tempo Seco				
Índice de Atendimento Urbano de Água - IAA	18,50%			
Índice de Perdas na Distribuição - IPD	12,50%			
Índice de Descontinuidade do Abastecimento de Água - IDA	6,00%			
Índice de Qualidade de Água - IQA	12,50%			
Índice de Atendimento Urbano de Esgoto - IAE	18,50%			
Índice de Eficiência e Melhoria do Tratamento de Esgoto - IQE	12,50%			
Índice de Atendimento de Áreas Irregulares - IAI	0,00%			
Índice de Satisfação do Usuário - ISU	6,50%			
Índice de Eficiência para Reparo de Desobstrução na Rede ou Ramais de Água - RDR	6,50%			
Índice de Regularidade Documental - IRD	6,50%			
Índice de Desempenho do Coletor de Tempo Seco - CTS	0,00%			
Total	100,00%			

Fonte: Elaboração equipe Fipe. tendo como base a Tabela 2 do Anexo III aos Contratos de Concessão.

Passado o prazo de carência, nos casos em que um ou mais indicadores não forem aplicáveis em determinado período, o peso do indicador deverá ser distribuído, proporcionalmente, entre os demais indicadores que forem medidos.



4. ATIVIDADES REALIZADAS PELO VERIFICADOR INDEPENDENTE

4.1 ELABORAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE VERIFICAÇÃO MENSAL

Conforme disposto na Cláusula 26.5.2 do Contrato de Concessão, o Verificador Independente deve elaborar relatório de verificação mensal como resultado da revisão dos relatórios de cumprimento de indicadores de desempenho elaborados pela Concessionária, mensalmente.

Considerando que dos onze indicadores de desempenho definidos no Anexo III ao Contrato de Concessão somente 2 (dois) possuem periodicidade de aferição diferente de anual (IQA - Índice de Qualidade da Água e IQE - Índice de Eficiência e Melhoria do Tratamento do Esgoto), os Relatórios de Verificação Mensal do Verificador Independente, assim como os relatórios de cumprimento de indicadores de desempenho da Concessionária, abrangem somente esses dois indicadores.

Conforme apontado no Produto 10, Relatórios 4, 5, 6 e 7, o Verificador Independente enviou à Agenersa o Ofício n. ° 23.10.2023-002/Fipe/5747, em que foram feitas solicitações de informações sobre o IQA e sobre o IQE, considerando a necessidade de apuração dos valores, mensalmente, por município, inserção dos dados no *Dashboard* de acompanhamento e aferição dos valores de numeradores e denominadores.

As solicitações feitas em outubro/2023 foram complementadas em dezembro/2023, e reiteradas junto às Concessionárias em janeiro/2024 e fevereiro/2024, via contatos telefônicos e e-mails.

Em janeiro/2024 e fevereiro/2024 o Verificador Independente recebeu os dados necessários para apuração dos valores de IQA e IQE e para inserção dessas informações no *Dashboard*, desde o início da operação da Concessionária. Portanto, o Verificador Independente elaborou os Relatórios de Verificação Mensal, segregados por ano de operação para os períodos pretéritos.

O 1º Relatório de Verificação Mensal, abrangendo o período de novembro/2021 a outubro/2022 (primeiros 12 meses da concessão), está anexado ao processo SEI-220007/003651/2021.



O 2º Relatório de Verificação Mensal, abrangendo o período de novembro/2022 a outubro/2023 (segundo ciclo de 12 meses da concessão), está anexado ao processo SEI-220007/004525/2022.

Os Gráficos 1 e 2 apresentam a evolução do IQA no primeiro ciclo de 12 meses e no segundo ciclo de 12 meses, respectivamente, para o município de Duque de Caxias, único onde houve apuração do IQA. Os Gráficos 3 e 4 apresentam a evolução do IQE no primeiro ciclo de 12 meses e no segundo ciclo de 12 meses, respectivamente, por município.

Nota: Os gráficos que seguem têm como objetivo ilustrar as atividades do Verificador Independente no período de elaboração deste Relatório P10.8. Os gráficos e tabelas estão apresentados de forma detalhada no 1º Relatório de Verificação Mensal, anexado ao processo SEI-220007/003651/2021 e no 2º Relatório de Verificação Mensal, anexado ao processo SEI-220007/004525/2022.

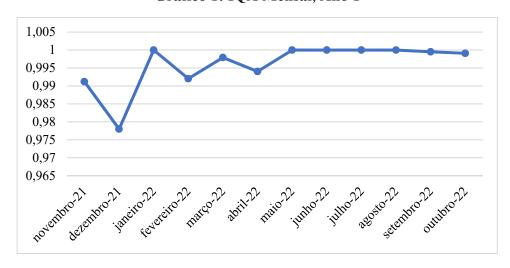


Gráfico 1: IQA Mensal, Ano 1

Fonte: Elaboração equipe Fipe.

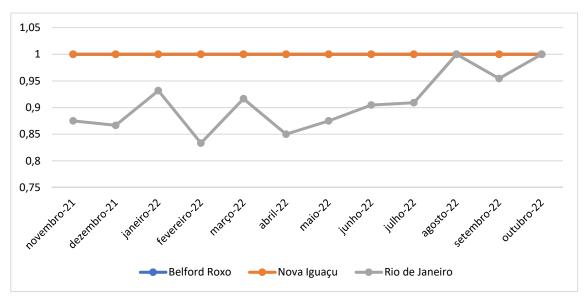


Gráfico 2: IQA Mensal, Ano 2



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Gráfico 3: IQE Mensal, por Município, Ano 1



Fonte: Elaboração equipe Fipe.



1,2

1

0,8

0,6

0,4

0,2

0

Regretative 2 Intercent i

Gráfico 4: IQE Mensal, por Município, Ano 2

Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Ambos os Relatórios de Verificação Mensal apresentaram duas ressalvas e uma consideração que será avaliada junto à Agenersa:

- Ressalva 1: Considerando que o Verificador Independente não teve acesso aos laudos dos testes laboratoriais realizados, para cada instalação operada, como solicitado no Relatório Técnico de Estruturação dos Procedimentos, produzido pelo Verificador Independente e peticionado no processo SEI 220007/003349/2023, não foram realizados procedimentos para aferição dos valores de numeradores e denominadores, somente foram realizados os procedimentos da apuração dos valores dos índices.
- Ressalva 2: Conforme Anexo III, o cálculo do IDG possui uma etapa de ajuste à periodicidade, que consiste em ponderação onde se atribui maior peso às medições mais próximas do final do ciclo anual. Para que a sistemática seja aplicada como previsto, seria necessária a apuração do IQA diariamente, por município. Os dados recepcionados pelo Verificador Independente consideraram a consolidação dos testes realizados, em bases mensais.
- Consideração Complementar: O Verificador Independente verificou que a Concessionária não realiza testes de todos os parâmetros do IQA, em bases



diárias. Considerando que o Anexo III estabelece a frequência diária de apuração do IQA, sem explicitar critérios distintos para cada parâmetro, esse fato carece de avaliação.

Para o terceiro ciclo anual, em que os resultados dos indicadores impactarão na fórmula de reajuste da próxima revisão tarifária, o Verificador Independente manterá solicitações mensais à Concessionária objetivando o recebimento dos dados necessários à adequada aferição e apuração dos indicadores.

4.2 ATUALIZAÇÃO DOS DADOS DO DASHBOARD

Com os dados de indicadores sendo recepcionados em janeiro e fevereiro de 2024, o Verificador Independente pôde implementar o modelo de inclusão de dados da Concessionária no Painel de Controle Gerencial (*Dashboard*).

As atividades descritas no Produto 10, Relatório 7, foram realizadas com sucesso, resultando na integração dos dados recepcionados da Concessionária no Data Lake Agenersa. Ajustes aos processos anteriormente programados foram realizados para garantir a integridade dos dados. Cabe destacar que o Verificador Independente optou pela utilização de modelo em que cada Concessionária mantém seu próprio formato de relatório, cabendo ao Verificador Independente tratar os dados, através de atividades automatizadas.

Uma vez que o banco de dados do software Power BI utilizado pela equipe da Agenersa está instalado nos servidores da Agência, precisará ser implementado procedimento de atualização do banco de dados para que as atualizações sejam visíveis aos usuários designados.



5. ATIVIDADES REALIZADAS PELO CERTIFICADOR INDEPENDENTE

5.1 ÁREAS IRREGULARES NÃO URBANIZADAS (AINUS)

5.1.1 Entrada e Análise de Informações recebidas da Concessionária

A busca pelas informações referentes às Áreas Irregulares Não Urbanizadas (AINUs) ocorre a partir da consulta aos processos através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), ferramenta de gestão de documentos e processos eletrônicos, cujo objetivo é promover a eficiência administrativa.

Em resposta ao e-mail enviado pelo Certificador Independente em 30 de novembro de 2023 (**Anexo IV**), a Concessionária disponibilizou os materiais requeridos em pasta compartilhada no "*Google Drive*" da própria Concessionária.

Conforme pode ser observado no **Anexo I**, a Concessionária disponibilizou o "Relatório Técnico – Melhorias – Diretoria de Comunidade" referente ao problema encontrado de esgoto originário da comunidade da Mangueira sendo lançado a "céu aberto" no terreno do antigo prédio do IBGE, e que, por sua vez, estava infiltrando no Museu do Samba.

Além do Relatório Técnico supracitado, a Concessionária disponibilizou, junto às plantas do Projeto Executivo da Comunidade da Mangueira, o orçamento (**Anexo II**) referente ao Projeto Executivo da comunidade; e a Ata da Reunião Ordinária com o Comitê Gestor da Prefeitura para definir as áreas prioritárias de intervenção dos serviços da Concessionária (**Anexo III**). Vale destacar que todos os documentos mencionados foram recebidos através da pasta do *Google Drive* da Concessionária, não tendo sido nenhum documento recebido através do Processo SEI 220007/000346/2022.

A obra já havia sido visitada pelo Certificador Independente anteriormente (conforme relatado no Relatório 7 do Produto 10), quando as obras estavam iniciando e a equipe da Concessionária estava realizando o processo de limpeza do terreno e instalação de tubulação provisória, no intuito de conter a infiltração de esgoto no terreno do Museu do Samba, proveniente da comunidade da Mangueira. O objetivo era visitar a obra em sua etapa de finalização para acompanhamento do trabalho desenvolvido.



5.1.2 Análise dos Documentos e Informações Recebidas

O relatório disponibilizado fornece informações a respeito do prazo da execução da obra, a solução adotada, uma planta de visualização conceitual com algumas características de um projeto executivo, a relação do quantitativo de material utilizado, o relatório fotográfico das etapas antes da intervenção, os momentos ao longo da execução da solução e, por fim, as etapas de reaterro e repavimentação.

No entanto, o relatório não apresenta a memória de cálculo dos diâmetros das tubulações e poços de visita utilizados para atender às demandas de vazão das unidades habitacionais. Também não foram apresentadas as notas fiscais de compra dos materiais utilizados, inviabilizando a avaliação do orçamento dos investimentos nesta etapa da intervenção na Comunidade da Mangueira.

Conforme foi informado pela Concessionária, as obras no local foram executadas em caráter provisório para conter a infiltração de esgoto no terreno do Museu do Samba. Entretanto, de acordo com informações recebidas pela Concessionária, haverá a segunda etapa da obra que contará com a canalização das duas fontes geradores do esgoto que infiltra para o terreno vizinho.

Apesar de informar o quantitativo utilizado nesta primeira etapa, o relatório disponibilizado não apresenta nenhuma estimativa de quantitativo total.

Ademais, não é possível determinar o orçamento dos investimentos nesta etapa, bem como também não pode ser verificado o investimento total da intervenção; sendo assim, não foi possível determinar se o valor está dentro do orçamento previsto de R\$ 17.044.866,55 para a Comunidade da Mangueira. Foi identificado que a intervenção emergencial (devido a infiltração no Museu do Samba) não está contida dentro do orçamento elaborado para o Projeto Executivo da Comunidade.

A Ata da Reunião com o Comitê Gestor da Prefeitura, que ocorreu em 05 de abril de 2023, apresenta as áreas definidas pela Concessionária como prioritárias para intervenção, sem apresentar justificativas para a priorização, e que o Comitê Gestor da Prefeitura acatou ao planejamento definido. É possível observar que o Complexo da



Mangueira foi inserido manualmente após a finalização da elaboração da Ata, entretanto não há menção sobre a situação emergencial do terreno ao lado do Museu do Samba.

O Certificador Independente solicitará esclarecimentos para entender junto à Concessionária se a inclusão deste trecho, mesmo que seja considerado de caráter emergencial, foi comunicado à Agência e se houve atualização do Projeto Executivo da Comunidade da Mangueira.

A Tabela 7 a seguir apresenta a relação de informações disponibilizadas pela Concessionária relativas à obra visitada.

Tabela 7: Documentos Encaminhados pela Concessionária - Projeto Mangueira

N° Documento	Nome	Data	Revisão
NI~ I C 1	Relatório Técnico –	N	N
Não Informado	Melhorias – Diretoria de Comunidade	Não Informado	Não Informado
Não Informado	EMOP – AINU Mangueira - Projeto	Não Informado	Não Informado
	Executivo - Orçamento		
	Ata da Reunião		
Não Informado	Ordinária Comitê	05/04/2023	Não Informado
	Gestor – Águas do Rio		

Fonte: Elaboração equipe Fipe.

5.1.3 Planejamento das Vistorias

A partir da reunião virtual realizada entre o Certificador Independente e a Concessionária em 19 de janeiro de 2024 (ata disponibilizada no **Anexo III**), foi solicitada uma agenda de visitas para a Concessionária, e esclarecido que os Projetos Executivos deveriam ser encaminhados anteriormente para que o Certificador pudesse fazer uma avaliação comparativa do projeto ao longo da vistoria.

A Concessionária informou que, inicialmente, poderá estabelecer uma rotina de vistorias quinzenais às obras em execução, sendo combinada somente na semana a ser realizada a vistoria. Quanto aos Projetos Executivos, foi informado que para esta intervenção específica não havia um projeto executivo. Sendo assim, foi encaminhado somente o Relatório Técnico de Melhorias (**Anexo I**).



O planejamento das vistorias tem como base o material disponibilizado pelas Concessionárias nos Projetos Executivos, os quantitativos apresentados nos orçamentos das obras e os projetos Hidromecânico/Civil/Elétrico, em conformidade com o conjunto de critérios de verificação e atestação apresentados anteriormente.

5.1.4 Preparação das Vistorias

A preparação das vistorias do Certificador Independente contempla a organização de solicitação de informações e de relatórios de coletas de dados, para estabelecer o planejamento de reuniões e visitas presenciais de verificação e análise dos processos da Concessionária de compilação e validação dos dados.

Assim como foi definido para avaliação da documentação recebida, estabeleceu-se um modelo de formulário de *Check-List de Vistoria* a ser preenchido em dois momentos: num primeiro momento pré-vistoria (a ser inserido na coluna "Valor do Quantitativo" da Tabela 8 a seguir), com dados importantes de verificação identificados em Cronogramas de Investimentos, Projetos, Memoriais Descritivos, Cronogramas Físicos e Financeiros de obras, entre outras informações solicitadas e recebidas pela Fipe das Concessionárias; e no segundo momento pós-vistoria (a ser inserido na coluna "Constatação"), com as informações identificadas em visita à obra.

As informações disponibilizadas pela Concessionária, não apresentavam dados do projeto que possibilitassem identificar valores do quantitativo de cada elemento físico em momento prévio à vistoria, prejudicando a avaliação do custo estimado em projeto versus o custo contado na vistoria da obra.

Tabela 8: Tabela de Vistoria (Ainu)

ITEM						VERIFICAÇA VISTOR	
DADOS DO PROJETO						Certificador	·/EC
Obra	Elemento Fisico	Doc. Referência	Fato Objetivo	Valor do quantitativo	Unidade	Constatação	Dif.
	Rede de Abastecime nto (linha)	bastecime Arq.shp nto Cópia	Profundidade de Assentamento		m		
AINU_01			Largura da Escavação		m		
			Extensão total		m		
	,,		Volume total de escavação		m³		



ITEM					VERIFICAÇA VISTOR		
DADOS DO PROJETO							· / EC
Obra	Elemento Fisico	Doc. Referência	Fato Objetivo	Valor do quantitativo	Unidade	Constatação	Dif.
			Diâmetro do Tubo		m²		
			Escoramento		unid.		
			Profundidade de Assentamento		m		
			Largura da Escavação		m		
	Rede de	Arq.kmz Arq.shp	Extensão total		m		
	Coleta (linha)	Cópia Testemunho	Volume total de escavação		m³		
		restemanno	Diâmetro do Tubo		mm		
			Escoramento		m²		
			N° Conjuntos Moto-bomba		unid.		
	Booster	Arq.kmz Arq.shp	Vazão (L/s)		L/s		
	(área)	Cópia Testemunho	Potência		CV		
		Testemumo	Painel de Comando		unid.		
			N° Conjuntos Moto-bomba		unid.		
	EEA	Arq.kmz Arq.shp	Vazão (L/s)		L/s		
	(área)	Cópia	Potência		CV		
		Testemunho	Painel de Comando		unid.		
			N° Conjuntos Moto-bomba		unid.		
	EEE	Arq.kmz Arq.shp	Vazão (L/s)		L/s		
	(área)	Cópia	Potência		CV		
		Testemunho	Painel de Comando		unid.		
			Profundidade de Assentamento		m		
		Arq.kmz	Largura da Escavação		m		
	Linha de Recalque	Arq.shp	Extensão total		m		
	(linha)	Cópia Testemunho	Volume total de escavação		m³		
			Diâmetro do Tubo		mm		
			Corpo de poço de visita em anel pré-moldado		m		
	Poço de Visita (ponto) Arq.kmz Arq.shp Cópia Testemunho	Profundidade de Assentamento		m			
			Largura da Escavação		m		
		Tampão de Ferro Fundido para Caixa de Inspeção		unid.			
		Técnica de Execução		-			
			Capacidade de Reservação		m³		
	Reservatóri o	Arq.kmz Arq.shp	Material de construção		-		
	(área)	Cópia Testemunho	Estacas de fundação		m		
	Teste		Extensão total de tubulação		m		



ITEM						VERIFICAÇÃO DE VISTORIA	
	DADOS DO PROJETO						· / EC
Obra	Elemento Fisico	Doc. Referência	Fato Objetivo	Valor do quantitativo	Unidade	Constatação	Dif.
			Diâmetro do Tubo		mm		
			Profundidade de Assentamento		m		
			Largura da Escavação		m		
	Ligação de	Arq.kmz Arq.shp Cópia Testemunho	Extensão total		m		
	Água (ponto)		Volume total de escavação		m³		
			Diâmetro do Tubo		mm		
			Kit cavalete + HD		unid		
		Conia	Profundidade de Assentamento		m		
	Ligação do		Largura da Escavação		m		
	Esgoto (ponto)		Extensão total		m		
			Volume total de escavação		m³		
			Diâmetro do Tubo		mm		

Fonte: Elaboração equipe Fipe

O preenchimento em dois momentos possibilita que a verificação de vistoria por parte do Certificador Independente realize um comparativo entre o que está sendo proposto pelos Projetos Executivos e o que está sendo verdadeiramente executado.

5.1.5 Realização das Vistorias

Localizada no bairro da Mangueira, na rua Visconde de Niterói, a obra relativa à intervenção "Museu do Samba" foi vistoriada no dia 25 de janeiro de 2024, para avaliar uma obra emergencial de esgotamento sanitário. A obra ocorreu em uma encosta do Morro da Mangueira, adjacente ao terreno onde antes se encontrava um prédio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e ao lado esquerdo do Museu do Samba.

Equipe envolvida:

Representantes Águas do Rio: Coordenador de Planejamento Tarcísio Freire, Especialista de Planejamento Beatriz Vieira e Supervisor Operacional Luíz Guilherme

Fipe: Engenheiros David Junior e Rafael Ramalho



Durante a vistoria, a Concessionária apresentou o relatório técnico contendo o Projeto Conceitual (conforme denominação ao documento apresentada pela Concessionária, retirada do Relatório Técnico disponibilizado, apresentado a **Figura 1** a seguir) e tabela de materiais utilizados.

Enthurity of participants of the participants

Figura 1: Projeto Conceitual (conforme conceito da Concessionária)

Fonte: Disponibilizado pela Concessionária – Águas do Rio 4.

Figura 2: Tabela de materiais utilizados.

MATERIAL UTILIZADO	QTD	UND
TUBO PVC COL LISO PB JEI DN250	150	М
ANEL CONCR 600MM 300MM 50MM	11	UND
TAMPA CIRC CONCRETO 0,60CM 0,05CM	6	UND
PO 2 - CX 15KG	1	UND
CURVA 90° LG PVC COL LS PB JEI DN250	5	UND
CIMENTO CP III SAC 50KG	15	UND
186 CARRINHO DE AREIA*	3	M ³
124 CARRINHO DE PEDRA*	3	M ³
EQUIPAMENTOS	QTD	DIAS TRAB.
VEICULO CAMINHÃO DELYVERY	1	19
RETROESCAVADEIRA	1	19
GERADOR 3,5 KVA	1	19
ESMERILHADEIRA	1	19
MARTELETE 30 KG	1	19

Fonte: Disponibilizado pela Concessionária – Águas do Rio 4.



É importante destacar que a apresentação de um Projeto Executivo detalhado permitirá durante a vistoria, o acompanhamento da execução das obras. O documento disponibilizado, denominado como Projeto Conceitual pela Concessionária, permitiu auxiliar durante a vistoria a visualização da planta da execução das obras da AINU. No entanto, com o que foi apresentado no "Relatório de Melhorias", disponibilizado pela Concessionária Águas do Rio, não foi possível o Certificador Independente manifestar parecer a respeito da efetividade e economicidade do Projeto, uma vez que não são apresentadas as planilhas orçamentárias, bem como as notas fiscais referentes à compra dos materiais utilizados na intervenção. É importante ressaltar que a Concessionária vem apresentando "Relatórios de Melhoria" sobre locais que não estão inseridos no Plano de Ação (vide a intervenção no terreno adjacente ao Museu do Samba que não estava inserido no Projeto Executivo da Ainu Mangueira), sendo que também não menciona sobre a inserção das áreas e a validação pela Agência Reguladora.

Durante a vistoria foi observado a existência de duas canaletas de concreto destinadas ao escoamento de águas pluviais. No entanto, devido ao despejo irregular de esgoto sanitário, juntamente com obstruções causadas pela vegetação e pelo descarte inadequado de resíduos, as canaletas não conseguiram conter o volume de contribuições, resultando em transbordamentos. Esse material presente no interior das canaletas passou a transbordar para o terreno do IBGE e, em seguida, para o terreno do Museu do Samba.

A solução adotada consistiu na construção de uma caixa de concreto armado para receber as contribuições das duas canaletas e direcioná-las para um Poço de Visita (PV) localizado na rua Visconde de Niterói. Para isso, foi instalada uma linha de esgotamento sanitário com 150m de extensão, utilizando tubulação de DN 250mm e a construção de 6 PVs. Esses PVs foram feitos com anéis de concreto de 600mm de diâmetro, alguns dos quais empregando dois anéis em sua construção. Todos os PVs foram devidamente selados com tampas de concreto removíveis.

A Concessionária responsável aguarda o apoio da Companhia Municipal de Limpeza Urbana (Comlurb) para realizar uma limpeza geral, a fim de identificar possíveis novos despejos de esgoto. Além disso, conta com a colaboração do líder comunitário para evitar o descarte irregular de lixo doméstico, o que poderia comprometer ainda mais os esforços



de melhoria no local. A colaboração do líder comunitário faz interseção com o item "6.4 Conscientização do Usuário" do Caderno de Encargos da Concessão, que determina que a concessionária deve elaborar um Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental, visando a conscientização do usuário e, portanto, a sua colaboração.

O Edital determina a criação do programa considerando a interface entre o bom funcionamento do sistema de esgotamento sanitário e a utilização adequada das instalações pelos usuários beneficiados.

Durante a vistoria, foram apresentados à equipe o Relatório Técnico e a tabela de materiais. No entanto, as informações apresentadas são insuficientes para certificar o investimento feito, e desta forma o Certificador Independente solicitou a apresentação da memória de cálculo, do orçamento detalhado, do memorial descritivo de materiais e das notas fiscais durante a vistoria. Será elaborado oficio para reiterar os pedidos, uma vez que se trata de documentos essenciais para avaliação precisa dos custos envolvidos.

Abaixo seguem as evidências fotográficas:

Foto 1: Saída das canaletas e início da obra



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Foto 2: Saída das canaletas e início da obra



Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Foto 3: Tubulação assentada



Foto 4: PV com tampa de concreto



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Foto 5: PV com tampa de concreto



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Foto 6: PV com tampa de concreto



Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Foto 7: PV com tampa de concreto



Foto 8: Antigo terreno do IBGE



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

5.2 COLETORES DE TEMPO SECO (CTS)

5.2.1 Entrada e Análise de Informações Recebidas da Concessionária

A entrada das informações referentes aos Coletores de Tempo Seco (CTS) ocorre a partir da consulta aos processos através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), ferramenta de gestão de documentos e processos eletrônicos, cujo objetivo é promover a eficiência administrativa.

Em resposta ao e-mail enviado pelo Certificador Independente em 30 de novembro de 2023 (**Anexo IV**), a Concessionária disponibilizou as Licenças Ambientais requeridas em pasta compartilhada no "*Google Drive*" da própria Concessionária.

No momento da consulta somente a Licença Ambiental havia sido disponibilizada na pasta compartilhada "Google Drive". Os Projetos Executivos já haviam sido disponibilizados no Processo SEI-2200007-00345-2022, cuja relação de arquivos disponíveis está apresentada como segue a relação abaixo:



- Relatório do Projeto Executivo dos Coletores de Tempo Seco (CTS) com os seguintes anexos:
 - Anexo I Laudo de Sondagens;
 - Anexo II Memória de Cálculo Hidráulico de Coletores Tronco e Auxiliares;
 - Anexo III Memória de Cálculo Hidráulico das Captações de Tempo Seco;
 - Anexo IV Memória de Cálculo Hidráulico das Estações Elevatórias;
 - Anexo V Estudos dos Transientes Hidráulicos das Estações Elevatórias;
 - Anexo VI.1 Especificações Técnicas;
 - Anexo VI.2 Especificações Técnicas Elétricas;
 - o Anexo VII Folha de Dados Projeto Elétrico;
 - Anexo VIII Memórias de Cálculo Estrutural;
 - Anexo IX Lista de Quantidades);
 - Anexo X Planilha Orçamentária;
 - Anexo XI Desenhos;
 - Anexo XII Cronograma Físico-Financeiro;
 - Relação de Documentos.

Ademais, foi encaminhado à Concessionária, em 18 de dezembro de 2023, e-mail (**Anexo IV**) solicitando esclarecimentos acerca dos investimentos designados para os Coletores de Tempo Seco previstos inicialmente no Cronograma de Investimentos e o que foi apresentado posteriormente nos orçamentos no Projeto Executivo. A solicitação determinou que a resposta fosse encaminhada em 15 dias, prazo este que findaria em 02 de janeiro de 2024. Entretanto, a resposta foi encaminhada em 08 de fevereiro de 2024.

A concessionária respondeu os questionamentos, conforme apresentado no **Anexo II**, informando que as discrepâncias encontradas se justificam devido à falta de detalhamento e conhecimento sobre as áreas de atuação durante a fase do Cronograma de Investimentos, na qual foram adotadas premissas orçamentárias de custos de referência do mercado.



Além das respostas, foram encaminhados os orçamentos utilizados durante a elaboração dos anteprojetos (Cronograma de Investimento).

As informações recebidas estão sendo avaliadas pelo Certificador Independente para validar os Projetos Executivos e garantir sua compatibilidade de atendimento às condicionantes das licenças ambientais. Esta avaliação se restringe às condicionantes na etapa de avaliação dos Projetos Executivos, e dos impactos nos investimentos designados para cada localidade.

Reiterando, conforme definido no item 3.5 Diretrizes para acompanhamento dos investimentos pelo Certificador Independente, do Anexo IV, Caderno de Encargos:

"Uma vez aprovados o projeto executivo e o respectivo orçamento definitivo pela AGÊNCIA REGULADORA, seu conteúdo será vinculante e de observância obrigatória pela Concessionária na execução dos investimentos, sendo que as eventuais falhas ou inadequações técnicas do projeto ou atraso na sua execução serão risco da Concessionária, não dando ensejo à alteração dos valores do orçamento vinculante aprovado para os fins de certificação do volume de investimento aplicado nas obras, ressalvada a alocação riscos prevista na clausula 34 do Contrato."

5.2.2 Ofícios Recebidos

As análises que estão sendo realizadas para fins de certificação dos Projetos Executivos dos Coletores de Tempo Seco buscam atender o Of. AGENERSA/SCEXEC Nº1813, encaminhado à Fipe em 01 de novembro de 2023, conforme segue:

"Com os cumprimentos de estilo, sirvo-me do presente, tendo em vista as cartas RIO4.JRG.2023.000264 — Belford Roxo (62149403), RIO4.JRG.2023.000264 — Duque de Caxias (62150967), RIO4.JRG.2023.000264 — Nilópolis (62150274), RIO4.JRG.2023.000264 — Nova Iguaçu (62150848), RIO4.JRG.2023.000264 — Rio de Janeiro — Região 4 (62151112), RIO4.JRG.2023.000264 — Mesquita (62151595) e RIO4.JRG.2023.000264 — Complementação Mesquita (62152566), encaminhadas pela Concessionária Águas do Rio 4, onde apresenta os Projetos Executivos e seus anexos para os investimentos em Coletores de Tempo Seco, para solicitar Parecer Conclusivo do Certificador Independente, em cumprimento ao Anexo IV - Caderno de Encargos da Concessão do Contrato de Concessão."



Entretanto, dado o volume de informações a serem avaliadas e o prazo por parte da Concessionária em fornecer respostas aos questionamentos solicitados, não foi possível finalizar os procedimentos técnicos de certificação do Projeto Executivo. Sendo assim, o Certificador Independente encaminhou à Agência, através do Ofício nº 26.01.2024-009/Fipe/5747, apensado no Processo: SEI-220007/000345/2022, dilação para além do prazo previsto no Anexo IV do Edital de Concessão, com prazo previsto para 15 de fevereiro de 2024.

Entretanto, considerando que as respostas enviadas pela Concessionária ultrapassaram o prazo previsto conforme mencionado acima, o Certificador Independente está elaborando um novo Ofício solicitando, novamente, dilação de prazo para elaboração da manifestação conclusiva relativa ao CTS.

5.3 PLANOS DIRETORES DE ÁGUA E ESGOTO (PDAS E PDES)

5.3.1 Entrada e Análise de Informações Recebidas da Concessionária

A entrada das informações referentes aos Planos Diretores dos Sistemas de Abastecimento de Água e os Planos Diretores do Sistema de Esgotamento Sanitário (PDA e PDE) ocorreu através da consulta ao processo SEI-2200007-002673-2023 através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), ferramenta de gestão de documentos e processos eletrônicos, cujo objetivo é promover a eficiência administrativa.

A partir da consulta ao processo e acesso à pasta compartilhada pela Concessionária, foi feito o *download* dos arquivos disponíveis, relatórios, planilhas, plantas, licenças ambientais e demais documentos componentes dos Projetos Executivos, apensados no processo SEI-2200007-002673-2023.

5.3.2 Análise dos Documentos e Informações Recebidas

As informações recebidas estão sendo avaliadas pelo Certificador Independente, cuja avaliação está sendo conduzida não somente para análise dos Planos Diretores elaborados, mas de forma que seja estabelecida um padrão de avaliação dos Planos Diretores, com itens mínimos a serem atendidos e diretrizes a serem adotadas para



garantir que estes estejam em atendimento às obrigações contratuais previstas no Anexo IV – Caderno de Encargos.

De acordo com o item "6.2 Plano Diretor" do Anexo IV – Caderno de Encargos, fica determinado que:

"A CONCESSIONÁRIA deverá desenvolver um Plano Diretor para cada município, abarcando todos os municípios do respectivo bloco, em um prazo de até 18 (dezoito) meses após a assunção do sistema, considerando as principais ações para alcançar as metas apresentadas no capítulo 4 deste ANEXO, consubstanciado em um plano de obras, cronograma e respectivos investimentos requeridos a serem desenvolvidas no âmbito da área da concessão, que possibilitem a gestão eficiente dos investimentos previstos para ampliação e melhoria dos sistemas de água e de esgotos, bem como o controle do atingimento das metas de atendimento previstas.

Além disso, o Plano deverá também considerar o desenvolvimento de medidas de governança corporativa, explicitadas adiante e o estabelecimento de controles regulatórios, necessários à manutenção do equilíbrio do contrato de concessão."

Conforme salientado acima, o Certificador Independente está elaborando o Manual de Diretrizes para Avaliação dos Planos Diretores de Abastecimento de Água (PDA) e Planos Diretores de Esgotamento Sanitário (PDE), abrangendo as modalidades de abastecimento de água e esgotamento sanitário, que nortearão as concessionárias quanto ao procedimento de avaliação adotado pelo Certificador Independente dos Planos Diretores de Abastecimento de Água e Planos Diretores de Esgotamento Sanitário, de maneira a garantir o atendimento das diretrizes supracitadas por parte da Concessionária.

5.4 OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA

5.4.1 Entrada e Análise de Informações Recebidas da Concessionária

A Concessionária apresentou um "Relatório Técnico – Melhorias" (**Anexo I**), através do envio e disponibilização em pasta compartilhada do "*Google Drive*" da própria Concessionária, referente à implementação de melhorias na Estação Elevatória de Esgoto São Bento, localizada na Ilha do Governador.



Vale ressaltar que o relatório não estava disponível no Processo SEI-220007/000343/2022, tendo sido disponibilizado diretamente para o Certificador Independente através da pasta compartilhada mencionada anteriormente.

O relatório disponibilizado forneceu informações a respeito do período de execução da obra (entre setembro/2022 e novembro/2023) como um diagnóstico não detalhado a cerca do problema existente na elevatória e as intervenções necessárias, uma planta de visualização conceitual, um escopo destacando o que era previsto e executado para a unidade, e o relatório fotográfico das etapas antes da intervenção, destacando os momentos ao longo da execução da solução e os equipamentos instalados.

No entanto, o relatório não apresenta a memória de cálculo dos diâmetros das tubulações ou relativo ao quadro elétrico reparado. Também não foi apresentada as notas fiscais dos materiais utilizados, inviabilizando a avaliação do orçamento com os investimento nesta etapa da intervenção no aperfeiçoamento do sistema de esgotamento da Ilha do Governador.

Inicialmente, a realização de melhorias nas estações elevatórias existentes no sistema de esgotamento da Ilha do Governador não estava inserida na primeira versão do Plano de Ação referente aos Investimentos em Áreas Não Irregulares (AINUs) – Bloco 4. O plano apresenta a identificação do cadastro da rede coletora de esgoto, seus diâmetros e contribuições, e a partir da identificação do cadastro da rede, o plano apresenta as unidades lineares a serem substituídas, conforme apresenta a tabela a seguir. O Plano de Investimento não apresenta proposição de intervenções para as elevatórias ou estações de tratamento.



Figura 3: Unidades Lineares a Serem Substituídas - SES Ilha do Governador

Tabela 22. Identificação das unidades lineares a substituir no SES Ilha do Governador.

Coletor	Material	Profundidade Montante	Profundidade Jusante	Declividade Existente	Declividade Proposta	DN Existente (mm)	DN Proposto (mm)	Extensão (m)	Profundidade Média (m)	Tipo	Justificativa para troca ³
1-2	CONCRETO	4,6	4	-0,005259006	0,0009	500	500	114,09	4,30		LI LF D
1-3	CONCRETO	4	3,7	-0,001118276	0,0009	500	500	268,27	3,85		LI LF D
1-5	CONCRETO	6,15	5,2	-0,015720669	0,0009	600	600	60,43	5,68		LI LF D
1-6	CONCRETO	5,2	4,85	-0,012916188	0,0009	600	600	104,52	5,03		LI LF D
1-7	CONCRETO	4,85	4,2	-0,003643702	0,0009	600	600	178,39	4,53		LI LF D
1-10	CONCRETO	6,45	5,63	-0,009170732	0,0009	600	600	307,5	6,04		LI LF D
2-3	CONCRETO	1,26	1,2	-0,000887311	0,0010	500	500	67,62	1,23		LI LF D
3-2	CONCRETO	3,40	2,24	-0,000781059	0,0009	500	500	204,85	2,82		LI LF D
3-5	CONCRETO	3,08	3	-0,006025441	0,0009	600	600	179,24	3,04		LI LF D
7-3	CONCRETO	4,30	2,8	-0,003574407	0,0020	750	750	419,65	3,55		LI LF D
7-4	CONCRETO	2,80	2,42	-0,017058096	0,0020	750	750	80,9	2,61		LI LF D
7-5	CONCRETO	2,42	2,92	-0,004084967	0,0020	750	750	122,4	2,67		LI LF D
8-1	CONCRETO	2,06	1,88	-0,01426499	0,0010	400	400	82,72	1,97		LI LF D
9-5	CONCRETO	3,57	2,33	-0,007798628	0,0009	700	700	287,23	2,95		LI LF D
9-7	CONCRETO	2,65	3,12	-0,001784692	0,0009	800	800	296,97	2,89		LI LF D
9-10	CONCRETO	2,85	3,34	-0,000992353	0,0009	900	900	513,93	3,10		LI LF D
9-12	CONCRETO	2,95	3,67	-0,000673838	0,0009	1000	1000	415,53	3,31	MND	LI LF D
10-2	CONCRETO	4,51	3,41	-0,012740329	0,0020	400	400	86,34	3,96		LI LF D
14-4	CONCRETO	5,80	5,55	-0,000931203	0,0009	600	600	268,47	5,68		LI LF D
14-6	CONCRETO	6,30	4,21	-0,023058252	0,0009	1000	1000	90,64	5,26	MND	LI LF D
14-7	CONCRETO	4,21	4,5	-0,007093616	0,0009	1000	1000	100,09	4,36	MND	LI LF D
14-8	CONCRETO	4,50	3,67	-0,003177033	0,0009	1000	1000	261,25	4,09	MND	LI LF D

³P = Profundidade / T = Trativa / LI = Lâmina Inicial / LF = Lâmina Final / D = Declividade

Fonte: Plano de Investimentos para Obras de Aperfeiçoamento do Sistema referente às Redes Subdimensionadas no Município do Rio de Janeiro (2022).

Ademais, o Plano de Investimentos apresentou também o Cronograma Físico Financeiro, que determina que o investimento previsto para o sistema da Ilha do Governador é de R\$ 34.515.718,89, como é possível observar na **Figura 4** a seguir.

Figura 4: Investimentos Previstos - Aperfeiçoamento do Sistema de Esgotamento Sanitário - Bloco 4

Tabela 25 - Investimentos Previstos - Aperfeiçoamento do Sistema de Esgotamento Sanitário - Bloco 4

INVE	INVESTIMENTOS PREVISTOS - Aperfeiçoamento do Sistema de Esgotamento Sanitário													
item	Região	Investimento		2022 ANO 1		2023 ANO 2			2024 ANO 3		2025 ANO 4		2026 ANO 5	
1	Penha	R\$	63.777.008,77	0% R\$		R\$	10% 10% 6.377.700,88	R\$	20% 30% 12.755.401,75	R\$	31% 61% 19.770.872,72	R\$	39% 100% 24.873.033,42	
2	Ilha do Governador	R\$	34.515.718,89	0% R\$		R\$	32% 32% 11.045.030,04	R\$	38% 70% 13.115.973,18	R\$	30% 100% 10.354.715,67	R\$	0 % 100%	
	TOTAL	R\$	98.292.727,66	R\$	-	R\$	17.422.730,92	R\$	25.871.374,93	R\$	30.125.588,39	R\$	24.873.033,42	

Fonte: Plano de Investimentos para Obras de Aperfeiçoamento do Sistema referente às Redes Subdimensionadas no Município do Rio de Janeiro (2022).

A Concessionária disponibilizou ao Certificador Independente (através da pasta compartilhada no "Google *Drive*" da Concessionária) o orçamento do Projeto Executivo relativo à intervenção da EEE São Bento (**Anexo II**), apresentado no valor de R\$



5.924.510,46. Uma vez que não foram apresentados os Projetos Executivos e o ofício que correlacione a intervenção à obra inicialmente prevista, não é possível certificar o investimento realizado

O Certificador Independente elaborará Oficio solicitando esclarecimentos quanto ao problema encontrado.

O Edital de Concessão determina que para obras de aperfeiçoamento do sistema:

13.6. A CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar ao ESTADO, com cópia para a AGÊNCIA REGULADORA, o cronograma de execução das OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA, o qual deverá detalhar as intervenções programadas para cada um dos MUNICÍPIOS.

13.9. A CONCESSIONÁRIA encaminhará ao ESTADO, com cópia para a AGÊNCIA REGULADORA, em até três meses da conclusão de cada uma das OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA, 3 (três) exemplares completos das peças escritas e desenhadas (desenhos "as built"), definitivas, relativas às OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA executadas, em meio eletrônico e impresso que permita a sua reprodução de acordo com as normas técnicas aplicáveis.

13.13. Com antecedência de no mínimo 60 (sessenta) dias ao início da execução das obras, a CONCESSIONÁRIA deverá submeter ao ESTADO, com cópia para a AGÊNCIA REGULADORA, os projetos executivos e demais estudos, para sua ciência, podendo este requerer, num prazo máximo de 60 (sessenta) dias a revisão de seu conteúdo ou de parcelas deste quando se verificar erro técnico ou desatendimento às disposições do EDITAL, do CONTRATO e de seus ANEXOS.

13.15. Os projetos executivos referidos na subcláusula 13.13 serão exigidos para as obras de valor maior ou igual a R\$ 200.000.000,00 (duzentos milhões de reais).

A Concessionária não apresentou os exemplares mencionados na subcláusula 13.9, bem como os Projetos Executivos nos 60 dias anteriores à execução da obra.

5.4.2 Realização das Vistorias

Localizada na Ilha do Governador, a EEE São Bento, situada na Pr. Belo Jardim, 537 - Galeão, é uma Estação Elevatória de Esgoto que atende à região da Ilha do Governador, fazendo parte do Bloco 4 da Concessionária Águas do Rio, como parte do plano de Aperfeiçoamento do Sistema.



A Estação possui um sistema com capacidade para 4 bombas, operando conforme a necessidade do reservatório, ativando uma bomba por nível. As bombas são do modelo Megaflow 100-315 K da Ksb, com ponto de operação da bomba Q = 50L/S e Altura Manométrica = 32mca. Este sistema permite manter bombas em reserva. No entanto, durante a visita, somente duas bombas estavam instaladas. O sistema de gradeamento foi automatizado, com a instalação de novos equipamentos e caçambas.

A Estação está em fase de Comissionamento e será colocada em operação após os testes. Atualmente, está sendo operada temporariamente com uma bomba de recalque, enviando o esgoto para a ETE Ilha do Governador, através de uma tubulação existente de 300mm, passando pelo terreno da Aeronáutica e seguindo pela Estrada do Galeão. As principais comunidades atendidas são Morro do Barbante e Vila Juanisa.

Uma nova tubulação foi instalada pela Cedae, fora do terreno da Aeronáutica, para facilitar a acessibilidade em caso de manutenção, e a rede antiga será abandonada.

Conforme mencionado anteriormente, os recursos investidos na Estação São Bento não estavam inicialmente previstos no Plano de Ação, mas, segundo informado durante a vistoria, foram repassados para a Agência Reguladora. Foi solicitado o ofício que informava sobre a atualização do projeto, mas até o presente momento este não foi disponibilizado. Segundo a Águas do Rio 4, as obras são necessárias para melhorar o escoamento das tubulações no contexto do Aperfeiçoamento dos Sistemas

Foram solicitados projetos, estudos hidráulicos e planilhas orçamentárias para verificar a necessidade das obras. A Concessionária disponibilizou o relatório Técnico de Melhorias na estação e a planilha orçamentária.

Abaixo seguem as evidências fotográficas:



Foto 9: Estação Elevatória São Bento



Foto 10: Bombas 2 e 3



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Foto 11: Tubulação Antiga DN 200 mm



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Foto 12: Tubulação nova instalada DN mm



Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Foto 13: Gradeamento Vertical e Retirada de Material



Foto 14: Gradeamento Virtual



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Foto 15: Sistema Automatizado



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Foto 16: Sistema Automatizado



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Foto 17: Talha Elétrica



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Foto 18: Sala de Quadro Elétrico



Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Foto 19: Sistema CLP (computador logico programado) responsável por estar em contato com o COE (centro de operações integradas)





ANEXOS

Anexo I - Relatório Técnico - Melhorias - Diretoria de Comunidade

Anexo II – Orçamento – Projeto Executivo AINU Mangueira e EEE São Bento

Anexo III – Ata de Reunião Comitê Gestor – Águas do Rio

Anexo IV - Solicitação de Informações à Concessionária (Certificador Independente)

Anexo V - Atas de Reunião com a Concessionária