

**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 11
FRENTE 3: MUNICÍPIOS DO BLOCO 3**

**RIO DE JANEIRO
JUNHO/2024**

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	1
2.	SUMÁRIO EXECUTIVO	4
2.1	VERIFICADOR INDEPENDENTE	4
2.1.1	Análise da Proposta de Metodologia dos Indicadores de Desempenho	4
2.1.2	Atualização das Rotinas do Dashboard	4
2.2	CERTIFICADOR INDEPENDENTE	5
2.2.1	Áreas Irregulares Não Urbanizadas (Ainus)	5
3.	BLOCOS DO CONTRATO DE CONCESSÃO	7
3.1	ÁREA DA CONCESSÃO BLOCO 3	7
3.2	INDICADORES DE DESEMPENHO BLOCO 3	8
4.	ATIVIDADES REALIZADAS PELO VERIFICADOR INDEPENDENTE	13
4.1	ANÁLISE DA PROPOSTA DE METODOLOGIA DOS INDICADORES DE DESEMPENHO	13
4.1.1	IAA – Índice de Cobertura Urbano de Água	13
	Aspectos Não Esclarecidos:	13
	Aspectos que Demandam Análise e Deliberação:	14
4.1.2	IPD – Índice de Perdas na Distribuição	14
	Aspectos Não Esclarecidos:	14
4.1.3	IDA – Índice de Descontinuidade do Abastecimento de Água	15
	Aspectos Não Esclarecidos:	15
4.1.4	IQA – Índice de Qualidade da Água	15
	Considerações Gerais:	15
4.1.5	IAE – Índice de Cobertura Urbano de Esgoto - IN047	16
	Aspectos Não Esclarecidos:	16
	Aspectos que Demandam Análise e Deliberação:	16
4.1.6	IQE – Índice de Não Conformidade de Tratamento de Esgoto - IN 100	17
	Considerações Gerais:	17
4.1.7	IAI – Índice de Atendimento de Áreas Irregulares	18

Aspectos que Demandam Análise e Deliberação:	18
4.1.8 ISU – Índice de Satisfação dos Usuários	19
Aspectos Não Esclarecidos:	19
4.1.9 RDR – Índice de Eficiência para Reparo de Desobstrução na Rede ou Ramais de Esgoto	19
Aspectos Não Esclarecidos:	19
4.1.10 IRD – Índice de Regularidade Documental – IRD	20
Considerações Gerais:	20
4.1.11 IRE – Índice de Reuso de Efluentes	20
Considerações Gerais:	20
4.1.12 IDG – Indicador de Desempenho Geral	21
Considerações Gerais:	21
4.2 ATUALIZAÇÃO DAS ROTINAS DO DASHBOARD	21
5. ATIVIDADES REALIZADAS PELO CERTIFICADOR INDEPENDENTE	25
5.1 ÁREAS IRREGULARES NÃO URBANIZADAS (AINUS)	25
5.1.1 Entrada e Análise de Informações recebidas da Concessionária	25
5.1.2 Planejamento das Vistorias	28
5.1.3 Realização das Vistorias	30
ANEXOS	111
ANEXO I: ATAS DE REUNIÃO	112
ANEXO II: SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES À CONCESSIONÁRIA (CERTIFICADOR INDEPENDENTE)	114
ANEXO III: OFÍCIOS RECEBIDOS	118

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índice de Atendimento de Áreas Irregulares	6
Tabela 2 - Municípios da Área de Concessão Bloco 3	7
Tabela 3 - Indicadores de Desempenho Operacional Bloco 3	9
Tabela 4 - Indicadores de Desempenho Gerencial Bloco 3	10
Tabela 5 - Indicadores de Desempenho Ambiental Bloco 3	10
Tabela 6 - Pesos dos Indicadores, por Região	11
Tabela 7: Relação de Materiais Recebidos – Bloco 3	26
Tabela 8 - Visitas aos BMOs Fipe	30

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cronograma Físico-Financeiro	27
Figura 2 - Informação Contida no "Relatório de Avanços de Investimentos 2023"	28
Figura 3 - População das Áreas Irregulares Seleccionadas.	29
Figura 4 - Ainus do Bloco 3 visitados pelo Certificador Independente	31
Figura 5 - Localização do BMO Novo Tingui (Dinda)	32
Figura 6 - Projeto com rastreabilidade* – AINU Novo Tingui (Dinda)	33
Figura 7 - Planilha de preços de materiais – AINU Nova Tingui (Dinda)	33
Figura 8 - Localização do BMO Jardim Maravilha	38
Figura 9 - Projeto com rastreabilidade – AINU Jardim Maravilha	39
Figura 10 - Planilha de preços de materiais – AINU Jardim Maravilha	39
Figura 11 - Localização do BMO Comunidade do Jiló	44
Figura 12 - Projeto – AINU Comunidade do Jiló	45
Figura 13 - Projeto – AINU Comunidade do Jiló	46
Figura 14 - Planilha de preços de materiais – AINU Jiló – Favela do Quiabo	46
Figura 15 - Canteiro de Obra	48
Figura 16 - Rua Projetada A	48
Figura 17 - Rua I	49
Figura 18 - Localização do BMO Prolongamento Senhora	50
Figura 19 - Projeto com rastreabilidade – AINU Rua Senhora	51
Figura 20 - Planilha de preços de materiais – AINU Prolongamento Senhora	52
Figura 21 - Localização do BMO Bosque dos Caboclos	56
Figura 22 - Projeto – AINU Bosque dos Caboclos	57
Figura 23 - Planilha de preços de materiais – AINU Bosque dos Caboclos	58
Figura 24 - Localização do BMO Estrela Dalva	62

Figura 25 - Etapas de reaterro da vala	63
Figura 26 - Projeto com rastreabilidade – AINU Estrela Dalva/Beco do Brizola	64
Figura 27 - Planilha de preços de materiais – AINU Estrela Dalva / Beco do Brizola	64
Figura 28 - Localização do BMO Beco da Guarda	73
Figura 29 - Projeto com rastreabilidade – AINU Beco da Guarda	74
Figura 30 - Planilha de Preços de Materiais – AINU Beco da Guarda	75
Figura 31 - Localização do BMO Bairro Canaã	83
Figura 32 - Projeto do BMO Canaã	84
Figura 33 - Planilha de preços de materiais – AINU Canaã	85
Figura 34 - Localização do BMO Morada 2001	89
Figura 35 - Projeto com rastreabilidade – AINU Morada 2001	90
Figura 36 - Planilha de Preços de Materiais – AINU Três Pontes / Morada 2001	91
Figura 37 - Localização do BMO Estrada dos Vieiras	95
Figura 38 - Projeto BMO Estrada dos Vieiras	96
Figura 39 - Projeto BMO Estrada dos Vieiras	97
Figura 40 - Projeto BMO Estrada dos Vieiras	97
Figura 41 - Projeto BMO Estrada dos Vieiras	98
Figura 42 - Planilha de Preços de Materiais – AINU Estrada dos Vieiras	98
Figura 43 - Localização do BMO Nova Conquista	101
Figura 44 - Projeto com rastreabilidade - Nova Conquista	102
Figura 45 - Planilha de preços de materiais Nova Conquista	103
Figura 46 - Ata de Reunião 11/04/2024	113
Figura 47: Solicitação Esclarecimentos	115
Figura 48 - Solicitação Esclarecimentos	116
Figura 49 - Solicitação Esclarecimentos	117
Figura 50 - Ofício Rio+_096/2024_REG	119
Figura 51 - Ofício Rio+_096/2024_REG	120
Figura 52 - Ofício Rio+_096/2024_REG	121
Figura 53 - Ofício Rio+_096/2024_REG	122
Figura 54 - Ofício Rio+_126/2024_REG	123
Figura 55 - Ofício Rio+_126/2024_REG	124
Figura 56 - Ofício Rio+_126/2024_REG	125
Figura 57 - Ofício Rio+_126/2024_REG	126
Figura 58 - Ofício Rio+_126/2024_REG	127
Figura 59 - Ofício Rio+_126/2024_REG	128
Figura 60 - Ofício Rio+_126/2024_REG	129
Figura 61 - Ofício Rio+_126/2024_REG	130

Figura 62 - Ofício Rio+_126/2024_REG	131
Figura 63 - Ofício Rio+_126/2024_REG	132
Figura 64 - Ofício Rio+_126/2024_REG	133
Figura 65 - Ofício Rio+_126/2024_REG	134
Figura 66 - Ofício Rio+_126/2024_REG	135
Figura 67 - Ofício Rio+_126/2024_REG	136

LISTA DE FOTOS

Foto 1 - Canteiro de Obra	35
Foto 2 - PEAD 20 mm	35
Foto 3 - Rua Ayrton Sena	36
Foto 4 - Rua Ayrton Sena	36
Foto 5 - Rua Paulo Lima	37
Foto 6 - Rua Tancredo Neves	37
Foto 7 - Canteiro de Obra	41
Foto 8 - Av. São José dos Campos	41
Foto 9 - Placas de Obra	42
Foto 10 - PEAD 20 mm	42
Foto 11 - PEAD 20 mm	43
Foto 12 - PEAD 20 mm	43
Foto 13 - Canteiro de Obras	53
Foto 14 - Rua Senhora	53
Foto 15 - Rua Senhora	54
Foto 16 - Rua Tronco do Ipê	54
Foto 17 - Rua Tronco do Ipê	55
Foto 18 - Canteiro de Obra (desativado)	59
Foto 19 - Rua Projetada D	59
Foto 20 - Rua Projetada D	60
Foto 21 - Rua Projetada D	60
Foto 22 - Rua Anauá	61
Foto 23 - Rua Particular	61
Foto 24 - Placa de Obras	66
Foto 25 - Canteiro	66
Foto 26 - Altura não conforme	67
Foto 27 - Assentamento de Tubulação	67
Foto 28 - Instalação inadequada	68

Foto 29 - PEAD 20 mm	68
Foto 30 - PEAD instalado	69
Foto 31 - Rua 1	69
Foto 32 - Rua 6	70
Foto 33 - Rua 7	70
Foto 34 - Rua 11	71
Foto 35 - TE de Serviço aflorado	71
Foto 36 - TE de Serviço e PEAD de 20 mm	72
Foto 37 - Placa de Obras	76
Foto 38 - Canteiro	76
Foto 39 - Alinhando a Tubulação	77
Foto 40 - Assentamento de rede	77
Foto 41 - Beco da guarda	78
Foto 42 - Beco da Guarda	78
Foto 43 - Execução do berço com pó de pedra	79
Foto 44 - Instalação de rede	79
Foto 45 - Passagem do PEAD	80
Foto 46 - PEAD de 20 mm	80
Foto 47 - PEAD instalado	81
Foto 48 - TE de Serviço e PEAD	81
Foto 49 - Travessa Thomaz	82
Foto 50 - Canteiro de Obras	86
Foto 51 - Hidrante	86
Foto 52 - PEAD	87
Foto 53 - PEAD de 20 mm	87
Foto 54 - Rua Monte Horebe	88
Foto 55 - Rua Monte Horebe	88
Foto 56 - Placa de Obras	92
Foto 57 - Canteiro	92
Foto 58 - PEAD de 20 mm	93
Foto 59 - PEAD de 20 mm	93
Foto 60 - Rua da Manga	94
Foto 61 - Rua Esperança	94
Foto 62 - Canteiro de Obras	100
Foto 63 - Canteiro de obra	100
Foto 64 - Canteiro de Obras	104
Foto 65 - Forma para espera do hidrômetro	104



Foto 66 - Governador Portela	105
Foto 67 - PEAD de 20 mm	105
Foto 68 - PEAD de 20 mm	106
Foto 69 - PEAD de 20 mm	106
Foto 70 - PEAD de 20 mm	107
Foto 71 - PEAD de 20 mm	107
Foto 72 - Rua José do Patrocínio	108
Foto 73 - Rede provisória	108
Foto 74 - Rua Campos	109
Foto 75 - Rua Cecília Meireles	109
Foto 76 - Rua José do Patrocínio	110
Foto 77 - Rua José do Patrocínio	110

1. APRESENTAÇÃO

O conteúdo do presente relatório se refere ao mês de maio/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 11 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 Agenera 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 Agenera, 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 análise da proposta de metodologia dos indicadores de desempenho e na atualização das rotinas do *Dashboard*; e
- Certificador Independente, realização de vistorias de acompanhamento de obras, e investimentos realizados nas Ainus Novo Tingui (Dinda), Jardim Maravilha, Favela do Jiló, Prolongamento Senhora, Bosque dos Caboclos, Beco da Guarda, Estrela Dalva, Bairro Canãa, Morada 2001, Nova Jersey, Nova Conquista.

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.

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 01 de abril a 30 de abril de 2024, as seguintes atividades foram realizadas:

2.1.1 Análise da Proposta de Metodologia dos Indicadores de Desempenho

Em abril de 2024 o Verificador Independente contribuiu em processo específico sobre a metodologia de apuração dos indicadores de desempenho.

Atendendo ao Ofício Of.AGENERSA/CASAN Nº 268, de 15 de abril de 2024, emitido pela Câmara Técnica de Saneamento (Casan) da Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (Agenera), o Verificador Independente analisou as propostas metodológicas apresentadas pela Concessionária.

Como resultado da análise o Verificador Independente identificou questões que demandam alinhamento junto à Concessionária, incertezas decorrentes de aspectos não detalhados no Anexo III e incertezas relativas a informações incompletas. Estes tópicos estão detalhados, por indicador, na seção 4.1.

2.1.2 Atualização das Rotinas do Dashboard

Como resultado do processo de desenvolvimento dos procedimentos de acompanhamentos desempenhados pelo Verificador Independente, em apoio à equipe da Agenera, novos formatos de envio de informações do IQA e do IQE foram ajustados junto à Concessionária.

A fim de viabilizar a adequada compilação e o tratamento tempestivo dos dados do IQA e do IQE foram identificadas necessidades de aprimoramento da estrutura de tecnologia do *Dashboard*, com atualização dos formatos das bases de dados e scripts de análise.

Portanto, a equipe de tecnologia do Verificador Independente iniciou o desenvolvimento das adaptações da ferramenta sistêmica de processamento das informações.

2.2 CERTIFICADOR INDEPENDENTE

No período de 01 de abril a 30 de abril de 2024, as seguintes atividades foram realizadas:

2.2.1 Áreas Irregulares Não Urbanizadas (Ainus)

No período de abrangência deste relatório, o Certificador Independente concentrou seus esforços nos Projetos Executivos das Comunidades: Novo Tingui (Dinda), Jardim Maravilha, Favela do Jiló, Prolongamento Senhora, Bosque dos Caboclos, Beco da Guarda, Estrela Dalva, Bairro Canãa, Morada 2001, Nova Jersey, Nova Conquista, onde ocorreu a realização de vistorias de acompanhamento de obras em execução.

Os Projetos apresentavam a rota onde a tubulação está sendo assentada, indicando seus respectivos diâmetros. No entanto os Projetos não incluem o detalhamento das conexões, o processo de assentamento e outros elementos essenciais para a compreensão completa e eficiente dos Projetos. Quanto ao orçamento, este exhibe três bases de referência, mas não esclarece qual delas foi adotada. Adicionalmente, o valor unitário incorpora o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), o que resulta na falta do valor unitário real do material.

Ademais, os Projetos não apresentaram a (i) memória de cálculo utilizada para dimensionamento dos materiais, (ii) o orçamento detalhado, (iii) o cronograma físico-financeiro, documentos essenciais para a verificação do investimento realizado na obra, sendo assim, não foi possível determinar se os quantitativos estão em conformidade entre estimado no Projeto Executivo e o executado.

Deve ser destacado 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
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 Fipe, tendo como base a Tabela 1 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%.”

Salienta-se que ao analisar o orçamento da AINU Canaã, foi observado que está prevista a instalação de um *booster*. No entanto, durante a vistoria in loco, foi informado pelo representante da Concessionária que o *booster* já estava presente no local. A Concessionária afirmou em esclarecimento enviado (**Anexo III**) que o *booster* existente encontrava-se mal dimensionado, e que está sendo prevista a instalação de novo *booster*.

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 item 5.1 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 3

O Bloco 3, concedido à Rio+ Águas do Brasil S.A., corresponde à prestação regionalizada dos serviços nos municípios da área de concessão relacionados na Tabela 2.

Tabela 2 - Municípios da Área de Concessão Bloco 3

MUNICÍPIO	DISTRITO/BAIRRO	REGIÃO
Bom Jardim	Todos	Serrana
Carapebus	Todos	Norte Fluminense
Carmo	Todos	Serrana
Itaguaí	Todos	Metropolitana
Macuco	Todos	Serrana
Natividade	Todos	Noroeste Fluminense
Paracambi	Todos	Metropolitana
Pinheiral	Todos	Médio Paraíba
Piraí	Todos	Médio Paraíba
Rio Claro	Todos	Médio Paraíba
Rio das Ostras	Todos	Baixadas Litorâneas
São Fidélis	Todos	Norte Fluminense
São José de Ubá	Todos	Noroeste Fluminense
Seropédica	Todos	Metropolitana
Trajano de Moraes	Todos	Serrana
Vassouras	Todos	Centro-Sul Fluminense
Rio de Janeiro	Padre Miguel	Metropolitana
Rio de Janeiro	Bangu	Metropolitana
Rio de Janeiro	Senador Camará	Metropolitana
Rio de Janeiro	Gericinó	Metropolitana
Rio de Janeiro	Deodoro	Metropolitana
Rio de Janeiro	Vila Militar	Metropolitana
Rio de Janeiro	Campo dos Afonsos	Metropolitana
Rio de Janeiro	Magalhães Bastos	Metropolitana
Rio de Janeiro	Santíssimo	Metropolitana
Rio de Janeiro	Campo Grande	Metropolitana
Rio de Janeiro	Senador Vasconcelos	Metropolitana
Rio de Janeiro	Inhoaíba	Metropolitana
Rio de Janeiro	Cosmos	Metropolitana
Rio de Janeiro	Paciência	Metropolitana
Rio de Janeiro	Santa Cruz	Metropolitana

MUNICÍPIO	DISTRITO/BAIRRO	REGIÃO
Rio de Janeiro	Sepetiba	Metropolitana
Rio de Janeiro	Guaratiba	Metropolitana
Rio de Janeiro	Barra de Guaratiba	Metropolitana
Rio de Janeiro	Pedra de Guaratiba	Metropolitana
Rio de Janeiro	Vila Kennedy	Metropolitana
Rio de Janeiro	Realengo	Metropolitana
Rio de Janeiro	Jardim Sulacap	Metropolitana
Sumidouro	Todos	Serrana

Fonte: Elaboração Fipe, tendo como base o Anexo Plano de Ação Áreas Irregulares Bloco 3.

3.2 INDICADORES DE DESEMPENHO BLOCO 3

O Anexo III aos Contratos de Concessão do Bloco 3, 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 2, 3 e 4, a seguir, apresentam os indicadores, descrições, fórmulas, unidades de medida, periodicidade de aferição e unidades de medida que compõem o sistema de avaliação de desempenho.

Tabela 3 - Indicadores de Desempenho Operacional Bloco 3

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	$100 * (AG006 + AG018 - AG010 - AG024) / (AG006 + AG018 - AG024)$	%	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	$100 * NRC_{prazo} / NRC_{registro}$	%	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 Fipe, tendo como base a Tabela 1 do Anexo III aos Contratos de Concessão.

Tabela 4 - Indicadores de Desempenho Gerencial Bloco 3

Indicador de Desempenho	Definição	Fórmula	Unidade de Medida	Periodicidade de Aferição	Informações Envolvidas
ISU	Índice de Satisfação dos Usuários - ISU	$100 * \frac{QSA}{QST}$	%	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 Fipe, tendo como base a Tabela 1 do Anexo III aos Contratos de Concessão.

Tabela 5 - Indicadores de Desempenho Ambiental Bloco 3

Indicador de Desempenho	Definição	Fórmula	Unidade de Medida	Periodicidade de Aferição	Informações Envolvidas
IRD	Índice de Regularidade Documental - IRD	$100 * \frac{QLV}{QIT}$	%	Anual	QLV: Quantidade de instalações com licença de operação ou outorgas vigentes
					QIT: Quantidade de instalações totais
IRE	Índice de Reuso de Efluentes - IRE	$100 * A / B$	%	Anual	A: Quantidade de ETes com processo de tratamento secundário ou superior, atendendo a população igual ou superior a 100.000 habitantes, com sistema de reuso de efluente
					B: Quantidade total de ETes com processo de tratamento secundário ou superior atendendo a população igual ou superior a 100.000 habitantes

Fonte: Elaboração 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, por Região

Indicador	Peso
Município do Rio de Janeiro - AP-5	
Índice de Atendimento Urbano de Água - IAA	20,00%
Índice de Perdas na Distribuição - IPD	15,00%
Índice de Descontinuidade do Abastecimento de Água - IDA	15,00%
Índice de Qualidade de Água - IQA	15,00%
Índice de Atendimento de Áreas Irregulares - IAI	15,00%
Índice de Satisfação do Usuário - ISU	10,00%
Índice de Regularidade Documental - IRD	10,00%
Total	100,00%
Demais Municípios do Bloco 3	
Índice de Atendimento Urbano de Água - IAA	17,50%
Índice de Perdas na Distribuição - IPD	11,50%
Índice de Descontinuidade do Abastecimento de Água - IDA	6,00%
Índice de Qualidade de Água - IQA	11,50%
Índice de Atendimento Urbano de Esgoto - IAE	17,50%
Índice de Eficiência e Melhoria do Tratamento de Esgoto - IQE	11,50%
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 Reuso de Efluentes	5,00%
Total	100,00%

Fonte: Reprodução da Tabela 2 do Anexo III aos Contratos de Concessão Bloco 3.

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 ANÁLISE DA PROPOSTA DE METODOLOGIA DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

Em abril de 2024 o Verificador Independente contribuiu em processos específicos sobre as metodologias de apuração dos indicadores de desempenho.

Atendendo ao Ofício Of.AGENERSA/CASAN Nº 268, de 15 de abril de 2024, emitido pela Câmara Técnica de Saneamento (Casan) da Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (Agenersa), cujo assunto é a Proposta de Metodologia dos Indicadores de Desempenho - Bloco 3, foi solicitada a “manifestação do Verificador Independente quanto ao teor da Proposta de Metodologia dos Indicadores de Desempenho da regulada Rio+ Saneamento - Bloco 3 conforme processos SEI-480002/002042/2024 e SEI-480002/002756/2024”. As manifestações da Concessionária atenderam aos Ofícios AGENERSA/SCEXEC nº 494, de 26 de fevereiro de 2024, e AGENERSA/CASAN nº 157, de 6 de março de 2024.

O Verificador Independente procedeu análise das descrições contidas no relatório da Concessionária. Como resultado da análise desenvolvida o Verificador Independente identificou pontos de divergência e pontos que demandam análise metodológica conjunta, além de pontos inconclusivos. A seguir serão descritos esses itens:

4.1.1 IAA – ÍNDICE DE COBERTURA URBANO DE ÁGUA

Aspectos Não Esclarecidos:

- **Metodologia de apuração do IAA:**

A Concessionária não apresentou detalhamento da forma de apuração do numerador e do denominador. Não estão esclarecidas as fontes de dados, os critérios e as ferramentas que serão adotados.

Conforme constante do Ofício RIO+_102/2024_REG, a Concessionária entende que haveria o prazo de dois anos para apresentação da proposta metodológica detalhada.

Aspectos que Demandam Análise e Deliberação:

- **Tratamento dado às economias localizadas em Ainus:**

A Concessionária considera em sua proposta metodológica que o “IAA não contabiliza as economias localizadas nas áreas irregulares não urbanizadas ou parcialmente urbanizadas, que para todos os efeitos são consideradas áreas não urbanizadas”.

Essa interpretação decorre do conceito expresso na descrição do índice, que se refere ao atendimento **Urbano** de água. Logo, economias localizadas em áreas irregulares classificadas como não urbanizadas ou parcialmente urbanizadas, na leitura da Concessionária, não deverão ser consideradas para composição do IAA. Não foi especificada pela Concessionária qual será a base de dados para classificação das áreas irregulares.

Esse aspecto não está claramente indicado no Anexo III, portanto, o Verificador Independente sugere que a discussão técnica seja conduzida visando ao alinhamento deste entendimento.

- **Definição do Critério de Factibilidade:**

Na definição do numerador do IAA, a Concessionária não apresenta o critério de factibilidade da ligação de água.

Baseando-se no Regulamento de Serviços (artigos 17 a 24), o Verificador Independente considera como adequada a distância de 14 metros.

4.1.2 IPD – ÍNDICE DE PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO

Aspectos Não Esclarecidos:

- **Metodologia de apuração do IPD:**

A Concessionária não apresentou detalhamento da forma de apuração do numerador e do denominador. Não estão esclarecidas as fontes de dados, os critérios e as ferramentas que serão adotados.

Conforme constante do Ofício RIO+_102/2024_REG, a Concessionária entende que haveria o prazo de dois anos para apresentação da proposta metodológica detalhada.

4.1.3 IDA – ÍNDICE DE DESCONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Aspectos Não Esclarecidos:

- **Metodologia de apuração do IDA:**

A Concessionária não apresenta informações sobre o sistema de registro das reclamações. Considerando a previsão de exclusão de reclamações em algumas circunstâncias, seria oportuno que a Concessionária apresentasse a forma de registro e as manipulações feitas na base de dados para classificação e exclusão das OSs desconsideradas.

4.1.4 IQA – ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

Considerações Gerais:

A Concessionária afirma observar as disposições do Anexo XX da Portaria nº 888/2021 publicada pelo Gabinete do Ministro (GM) do Ministério da Saúde (MS) para aferição dos parâmetros do IQA, realizando o monitoramento nas saídas das unidades de tratamento sob sua operação.

Com relação à aferição do IQA para fins de cálculo do IDG, afirma que os “indicadores IQAs anuais (por município) serão calculados a partir da média ponderada dos valores diários registrados, aos quais serão impostos pesos mais elevados quão mais próxima for a medição do período de apuração anual das metas”.

A metodologia descrita desconsidera na apuração do IQA “os sistemas produtores que fazem parte do “Sistema Upstream”, notadamente composto pelo Sistema Guandu, Ribeirão das Lajes, Itinguçú e ETA Macaé, responsáveis pelo abastecimento nos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e por parte do abastecimento do município de Rio das Ostras, respectivamente”.

Não houve apontamentos relativos a esse indicador.

4.1.5 IAE – ÍNDICE DE COBERTURA URBANO DE ESGOTO - IN047

Aspectos Não Esclarecidos:

- **Metodologia de apuração do IAE:**

A Concessionária não apresentou detalhamento da forma de apuração do numerador e do denominador. Não estão esclarecidas as fontes de dados, os critérios e as ferramentas que serão adotados.

Conforme constante do Ofício RIO+_102/2024_REG, a Concessionária entende que haveria o prazo de dois anos para apresentação da proposta metodológica detalhada.

Aspectos que Demandam Análise e Deliberação:

- **Tratamento dado às economias localizadas em Ainus:**

A Concessionária considera em sua proposta metodológica que não devem ser consideradas para cálculo do IAE “as economias localizadas nas áreas irregulares não urbanizadas ou parcialmente urbanizadas, que para todos os efeitos são consideradas áreas não urbanizadas”.

Essa interpretação decorre do conceito expresso na descrição do índice, que se refere ao atendimento **Urbano** de esgoto. Logo, economias localizadas em áreas irregulares classificadas como não urbanizadas ou parcialmente urbanizadas, na leitura da Concessionária, não deverão ser consideradas para composição do IAE. Não foi especificada pela Concessionária qual será a base de dados para classificação das áreas irregulares.

Esse aspecto não está claramente indicado no Anexo III, portanto, o Verificador Independente sugere que a discussão técnica seja conduzida visando ao alinhamento deste entendimento.

- **Definição do Critério de Factibilidade:**

Na definição do numerador do IAE, a Concessionária não apresenta o critério de factibilidade da ligação de esgoto.

Baseando-se no Regulamento de Serviços (artigos 17 a 24), o Verificador Independente considera como adequada a distância de 17 metros.

4.1.6 IQE – ÍNDICE DE NÃO CONFORMIDADE DE TRATAMENTO DE ESGOTO - IN 100

Considerações Gerais:

A Concessionária afirma que os “valores de atendimento para o parâmetro DBO₅,20 são aqueles constantes nas licenças ambientais das estações de tratamento de esgotos ou na NOP-INEA-45 aprovada pela Resolução Conema n° 90”.

Com relação à aferição do IQE para fins de cálculo do IDG, afirma que as “medições serão feitas nas Estações de Tratamento de Esgoto, apresentadas por unidade operacional, e os valores a serem aplicados no cálculo do IQE serão obtidos por médias ponderadas a partir das medições registradas nas unidades operacionais, por município”.

Em relação à abrangência dos serviços de esgotamento sanitário a Concessionária esclarece que “dentro dos aspectos específicos da Concessão no Município do Rio de Janeiro, conforme exposto no item 7 do Anexo IV – Caderno de Encargos do Contrato de Concessão, que manutenção e operação do sistema de esgotamento sanitário no município não fazem parte do escopo do Contrato, dessa forma, não terá esse indicador apurado. Condição semelhante ocorre no Município de Rio das Ostras, até que se iniciem essas atividades previstas para maio de 2024, conforme também previsto no Anexo IV, em seu item 8”.

Não houve apontamentos relativos a esse indicador.

4.1.7 IAI – ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁREAS IRREGULARES

Aspectos que Demandam Análise e Deliberação:

- **Momento de início do prazo para execução dos investimentos:**

A Concessionária considera em sua proposta metodológica que o prazo para realização dos investimentos só deverá ser iniciado “a partir da integral obtenção das licenças ambientais necessárias às intervenções previstas nos respectivos cronogramas”.

Apesar de não haver previsão no Anexo III quanto a essa questão, é sabido que, por vezes, os locais de investimento, as especificações técnicas de engenharia dos projetos e os orçamentos apresentados, demandam discussões entre a Concessionária e a Agência Reguladora, além de demandarem tempo para licenciamento das obras.

Dessa forma, considera-se relevante a discussão quanto aos critérios para definição do início do prazo para execução dos investimentos.

- **Correção dos valores de investimentos previstos:**

A Concessionária trata da previsão de postergação de execução dos investimentos previstos, mas não aborda os critérios para correção dos valores de investimentos previstos.

O Anexo III define o IPCA como índice de correção, mas não especifica a data-base de referência para início da correção. Portanto, cabe deliberação no sentido de se definir pela aplicação da data de assinatura do Contrato de Concessão ou pela data de referência dos Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica.

- **Período de apuração dos indicadores:**

A Concessionária propõe a utilização do ano civil como referência para apuração do IAI, assim como dos demais indicadores de desempenho, apontando possíveis benefícios para a confiabilidade dos valores.

A sistemática de apuração dos indicadores prevista no Anexo III possibilita a

aferição do IDG tanto em ciclos de 12 meses quanto com a adoção do ano civil. Contudo, destaca-se a importância da compatibilização do período de aferição do IDG aos ciclos de revisão tarifária, uma vez que o IDG é necessário para definição dos valores de reajustes anuais.

Caso seja viável no contexto geral da regulação a adoção do ano civil, vislumbra-se um possível benefício de alinhamento dos prazos de apuração dos indicadores com as datas de referência do SNIS.

4.1.8 ISU – ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS

Aspectos Não Esclarecidos:

- **Tratamento estatístico:**

A Concessionária, em consonância com o disposto no Anexo III, afirma que a “obtenção dos dados para integrar o índice deve ser efetuado por amostragem, em quantidade suficiente que garanta a representatividade do universo de solicitações”.

Contudo, não é especificado como se daria o tratamento estatístico da amostra.

- **Critério para definição do atendimento aos padrões de qualidade:**

A Concessionária não apresenta em sua proposta metodológica os critérios que serão utilizados para se aferir quais avaliações serão considerados aderentes aos padrões de qualidade.

4.1.9 RDR – ÍNDICE DE EFICIÊNCIA PARA REPARO DE DESOBSTRUÇÃO NA REDE OU RAMAIS DE ESGOTO

Aspectos Não Esclarecidos:

- **Metodologia de apuração do RDR:**

A Concessionária não apresenta informações sobre o sistema de registro das reclamações nem sobre as possibilidades de exclusão de reclamações em algumas circunstâncias. Seria oportuno que a Concessionária apresentasse a

forma de registro e as manipulações feitas na base de dados para classificação e exclusão de OSs.

4.1.10 IRD – ÍNDICE DE REGULARIDADE DOCUMENTAL – IRD

Considerações Gerais:

A Concessionária afirma o seguinte:

Compete à Concessionária dar início ao processo de obtenção das licenças e autorizações necessárias à execução do Contrato de Concessão no prazo máximo de 12 meses após a transferência da responsabilidade operacional conforme dispõe o item 6.16.2. do Anexo IV ao Contrato de Concessão. Destaca-se, no entanto, que atrasos na obtenção das referidas licenças e/ou autorizações em decorrência de ação ou omissão da Administração Pública, não causarão impactos na apuração do desempenho da Concessionária”.

Não houve apontamentos relativos a esse indicador.

4.1.11 IRE – ÍNDICE DE REUSO DE EFLUENTES

Considerações Gerais:

A Concessionária afirma que o IRE será aferido a partir da “quantidade de ETEs com processo de tratamento secundário ou superior, atendendo a população igual ou superior a 100.000 habitantes, com sistema de reuso de efluente em relação à quantidade de ETEs com processo de tratamento secundário ou superior, atendendo a população igual ou superior a 100.000 habitantes totais”.

O conceito de reuso “poderá ser tanto para uso interno da ETE, tais como lavagens de tanques e equipamentos, limpeza de vias internas, irrigação de áreas verdes, diluição de produtos químicos e outros a critério da AGÊNCIA REGULADORA, como para fins comerciais de venda da água de reuso para terceiros”.

Não houve apontamentos relativos a esse indicador.



4.1.12 IDG – INDICADOR DE DESEMPENHO GERAL

Considerações Gerais:

A Concessionária reproduziu a metodologia de cálculo do IDG descrita no Anexo III, listando os seguintes passos para apuração do IDG:

1. Atribuição de pesos aos indicadores;
2. Normalização dos indicadores;
3. Ajuste à periodicidade dos indicadores;
4. Cálculo do IDG.

Após a execução dos passos 1 a 3 a Concessionária afirma que “a apuração das medições, cálculo dos indicadores, normalização, ajuste à periodicidade e atribuição de pesos aos indicadores, por município, conforme percentuais, deverá ser realizada a apuração do IDG de cada município”.

Afirma ainda que “o Índice de Desempenho Geral Consolidado do Bloco, para o período de apuração, é calculado aplicando-se ainda a ponderação de pesos para cada município, conforme descritos na tabela do Apêndice II do Anexo III do Contrato de Concessão”.

4.2 ATUALIZAÇÃO DAS ROTINAS DO DASHBOARD

No mês de abril de 2024 o Verificador Independente participou, junto à Agenera e às Concessionárias, de discussões sobre o formato das informações mensais do IQA e do IQE, em especial sobre o conteúdo necessário e o formato.

Resumidamente, as Concessionárias deverão, após breve período de preparação, fornecer informações analíticas em planilhas eletrônicas, por amostra coletada, indicando, ao menos, as seguintes informações:

- Município;
- Estação de tratamento;
- Data da coleta e horário (quando possível);

- Laboratório responsável;
- Técnico responsável; e
- Resultados dos testes, por parâmetro.

Essa padronização do modelo e do conteúdo das informações dos quatro blocos de concessão permitirá uma atuação mais apurada do Verificar Independente, porque garantirá o recebimento das informações analíticas padronizadas, possibilitando o acompanhamento do desempenho e a comparabilidade entre blocos.

Para que seja viável o processamento com a agilidade necessária, é necessária a condução de processo de manutenção das atualizações das informações coletadas junto às Concessionárias, que compreende um conjunto de atividades que podem ser agrupadas da seguinte forma:

- Captura/recebimento dos arquivos de dados contendo as informações de IQA e IQE;
- Formatação dos arquivos de planilhas com a adequação de cabeçalhos, transformação de múltiplas abas em datasets contíguos e subsequente transformação dos nomes das respectivas abas em informações dos períodos aos quais os dados pertencem, proporcionando as Concessionárias a facilidade em poderem fornecer os arquivos em diferentes formatos;
- Verificação da carga dos parâmetros mínimos demandados na construção dos indicadores, se contemplam os dados pertinentes ao cálculo dos subcomponentes dos numeradores, denominadores além do grau de granularidade em que os dados brutos são fornecidos;
- Verificação/curadoria dos atributos pertinentes a cada um dos arquivos, para cada um dos indicadores, referentes aos quatro blocos tais como número de linhas fornecidas, número de colunas fornecidas, volume de dados faltantes, tipos de dados fornecidos (numéricos e alfanuméricos) bem como registro dos metadados dos arquivos referentes a nome do arquivo, data de carga do arquivo, indicador associado, nome da Concessionária que forneceu o dado e bloco de concessão pertinente;

- Modelagem dos dados brutos fornecidos para a devida carga nas bases de dados de cada um dos indicadores, em particular IQA e IQE;
- Preparação de cada uma das linhas de produção dos indicadores componentes do IDG para que em particular no IQA e no IQE, permaneçam recebendo dados em múltiplos formatos das Concessionárias;
- Preparação de cada uma das linhas de produção dos indicadores componentes do IDB para que em particular os dados de IQA e de IQE possam ser mapeados e consolidados no formato padrão determinado pela Agenesra;
- Construção do modelo de mapeamento de múltiplos formatos para o formato padronizado Agenesra e para o modelo de harmonização com as series históricas já processadas, armazenadas e publicadas nos relatórios respectivos do *dashboard*, referentes aos meses de informações históricas fornecidas, anteriores a padronização;
- Construção do modelo de mapeamento dinâmico de alimentação em paralelo das linhas de produção para processamento dos novos arquivos fornecidos no formato determinado pela Agenesra em sintonia com as linhas de produção para processamento das informações publicadas no formato anterior a padronização;
- Geração dos arquivos em formato .csv para preparação das cargas nas bases de dados em MongoDB;
- Carga dos arquivos padronizados e harmonizados nas bases colunadas em MongoDB;
- Processamento dos dados para preparação dos arquivos .csv que irão compor os modelos de relacionamentos entre as diferentes tabelas a serem carregadas no PowerBI para subsequente publicação dos relatórios;
- Elaboração dos instrumentos de automação dos relatórios com múltiplas periodicidades de forma a permitir a orquestração de dados não estruturados (textos) com os dados estruturados resultante do processamento das informações fornecidas para o cálculo dos indicadores. Tais instrumentos servirão de insumos para a publicação dos relatórios em múltiplos formatos a saber em .docx, .pptx, .pdf e .html. Esses recursos proporcionarão a capacidade de interação com os



conteúdos produzidos pelo Verificador Independente de forma ágil e flexível, com o objetivo de maximizar a produtividade das análises; e

- Elaboração dos modelos de agregação/sumarização e de desagregação, tomando como base a periodicidade e a granularidade dos dados fornecidos, proporcionando a publicação de forma padronizada, em relatórios dos *dashboards*, dos processamentos resultantes dos dados fornecidos.

O Verificador Independente encontra-se em processo de finalização dos testes de consistência das informações geradas para possibilitar o processamento adequado dos relatórios no novo formato de envio das informações.

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 por informações referentes às Áreas Irregulares Não Urbanizadas (Ainus) ocorre a partir da consulta aos processos através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) (Processo SEI 220007/0000594/2022), ferramenta de gestão de documentos e processos eletrônicos, cujo objetivo é promover a eficiência administrativa. Além do Processo SEI, as informações também são obtidas através de link de transferência “*WeTransfer*” fornecidos pela Concessionária.

Além da busca através do Processo SEI, o Certificador Independente mantém continuamente canal de comunicação com a Concessionária, através de reuniões mensais (**Anexo I**), agendadas conforme a disponibilidade e alinhamento das agendas entre o Certificador Independente e a Concessionária, bem como através de aplicativos de mensagens, ligações telefônicas e troca de *e-mails* para dar celeridade à troca de informações.

Em 12 de março, o Certificador Independente encaminhou à Concessionária uma solicitação de esclarecimentos e complementação de material (**Anexo II**) com a finalidade de compreender alguns pontos observados durante as vistorias e que não foram possíveis serem esclarecimentos no momento, bem como pontos do Projeto Executivo disponibilizado pela Concessionária que também careciam de esclarecimentos para, então, prosseguir com as vistorias e análises das Áreas Irregulares Não Urbanizadas contempladas pela Concessionária.

Em 02 de abril de 2024 a Concessionária encaminhou o Ofício RIO+_096/2024_REG, seguido do Ofício RIO+_126/2024_REG em 05 de abril de 2024 (**Anexo III**), em atendimento ao esclarecimento solicitado. A tabela a seguir apresenta a relação de material fornecido relativo aos anexos dos Ofícios recebidos.

Tabela 7: Relação de Materiais Recebidos – Bloco 3

Nome	Identificação	Data	REV
Projeto Estrutural Comunidade Maria Lorosa Booster 01	CAP-AP5-A-SAA-008-EST-DE-001	dez/23	0
Projeto Estrutural Comunidade Maria Lorosa Booster 02	CAP-AP5-A-SAA-008-EST-DE-002-00	dez/23	0
Projeto Hidromecânico Comunidade Maria Lorosa Booster 02	CAP-AP5-A-SAA-008-HID-DE-051-r0	dez/23	0
Projeto Hidromecânico Comunidade Maria Lorosa Booster 01	CAP-AP5-A-SAA-008-HID-DE-052-rC	nov/23	4
Diagrama Unifilar - Acionamento Inversor Unidades De Bombeamento		mar/21	
Memorial Cálculo Hidráulico Ainu	RMS-AP5-O-GER-008-PRJ-MD-001_R00	jan/23	0
Preços Unitários - Jardim Maravilha - Coletor Tronco		jan/23	
Preços Unitários - Jardim Maravilha - Rev.002 - Rede Coletora		jan/23	
Preços Unitários - Jardim Maravilha - Rev.002 - Rede De Recalque		jan/23	
Preços Unitários - Jardim Maravilha - Rev.002 - Valão		jan/23	
Preços Unitários De Áreas Irregulares		jan/23	
ANEXO 1 – Boletins De Medição		abr/23	
Anexo 2 - Notas Fiscais			
ANEXO 3 – Notas Fiscais De Compra De Materiais			
ANEXO 4 – Recibo De Materiais			
ANEXO 5 - Base De Ligações			
Anexo 6 - Cronograma			
Relatório De Avanço De Investimentos 2023		mar/24	0

Fonte: Disponibilizado pela Concessionária.

O material recebido está sob avaliação do Certificador Independente em função de seu grande volume de informações e da necessidade de comparação “*in loco*” entre o que consta nos boletins de medição, notas fiscais e recibo de materiais com o que foi efetivamente executado. Sendo assim, tendo tal material sido disponibilizado, será possível utilizá-lo como base para observação durante as vistorias.

O Cronograma Físico-Financeiro disponibilizado carece de informações detalhadas que permitam o entendimento das etapas de cada Aíua a ser atendida. A Figura a seguir apresenta o Cronograma Físico-Financeiro disponibilizado.

Figura 1 - Cronograma Físico-Financeiro



MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

ÁREAS IRREGULARES

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ORÇADO X REALIZADO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR R\$ x 1M	CRONOGRAMA	ANO/ MESES						TOTAL
				1º ANO		2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO	
				PREVISTO	REALIZADO	PREVISTO	PREVISTO	PREVISTO	PREVISTO	
1 ORGANIZAÇÃO										
1.1	CONCEPÇÃO DAS ÁREAS IRREGULARES	0,000	FINANCEIRO							0,00
			FÍSICO							100,00%
1.2	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS E GEOTÉCNICOS	0,044	FINANCEIRO	0,005		0,015	0,000	0,000	0,002	0,044
			FÍSICO	11,49%	100,00%	33,34%	44,74%	6,39%	4,05%	100,00%
1.3	GERENCIAMENTOS, SUPERVISÕES E LICENCIAMENTOS	2,637	FINANCEIRO	0,303	0,069	0,879	1,180	0,169	0,107	2,637
			FÍSICO	11,49%	2,62%	33,34%	44,74%	6,39%	4,05%	100,00%
1.4	ELABORAÇÕES DE PROJETOS	1,099	FINANCEIRO	0,126	0,424	0,366	0,492	0,070	0,044	1,099
			FÍSICO	11,49%	100,00%	33,34%	44,74%	0,53%	4,05%	94,1%
2 ATIVIDADES/ OBRAS										
2.1	OBRAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	7,498	FINANCEIRO	0,634	0,900	2,557	3,492	0,499	0,316	7,498
			FÍSICO	8,46%	4,65%	34,11%	46,57%	6,65%	4,21%	100,0%
2.2	OBRAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	36,455	FINANCEIRO	3,085	0,000	12,434	16,878	2,425	1,535	36,455
			FÍSICO	8,46%	0,00%	34,11%	46,57%	6,65%	4,21%	100,0%
3 FORNECIMENTO DE MATERIAIS										
3.1	MATERIAIS PARA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,796	FINANCEIRO	1,537	0,253	0,258				1,796
			FÍSICO	85,56%	51,34%	14,44%				100,00%
TOTAL DO PROJETO		49,529	FINANCEIRO ACUM.	5,690	1,651	22,202	44,360	47,525	49,529	
			FÍSICO ACUM.	11,49%	3,33%	44,83%	89,56%	95,95%	100,00%	100,00%

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Nota-se que, apesar da falta de detalhamento, é possível observar que no que tange as obras do sistema de abastecimento de água, o desempenho financeiro realizado foi maior do que o previsto, e, em contrapartida, o desempenho físico realizado foi menor que o previsto. A avaliação das notas fiscais fornecidas em paralelo com a observação das obras irregulares permitirá a compreensão do ocorrido.

Um destaque fundamental é o “Relatório de Avanços de Investimentos 2023”, que apresenta, dentre outras informações, dados e evidências que comprovam a realização de investimentos previstos no Plano de Ação apresentado, como pode ser observado na Figura a seguir.

Figura 2 - Informação Contida no "Relatório de Avanços de Investimentos 2023"

TABELA 1 – Planilha Contratual de Serviços – Extensão de rede de água e ligações bairro Maria Loroza

Código	Serviços	Un.	Quant.
12901514	EXTENSÃO DE REDE AGUA PVC PBA de 50MM - TERRA	M	2.545,00
12901519	EXTENSÃO DE REDE AGUA PVC PBA de 75MM - TERRA	M	712,00
12901525	EXTENSÃO DE REDE AGUA PVC PBA de 100MM - TERRA	M	869,00
12902004	ASSENTAMENTO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE AGUA EM PVC DEFOFO / BIAx DN 150 COM JUNTA ELASTICA COM PROFUNDIDADE ATE 1,25 EM TERRA, INCLUINDO VALVULAS, CONEXOES, PECAS ESPECIAIS, ESCAVACAO, ASSENTAMENTO, REATERRO, COMPACTACAO, CARGA,	M	219,00
12902014	ASSENTAMENTO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE AGUA EM PVC DEFOFO / BIAx DN 200 COM JUNTA ELASTICA COM PROFUNDIDADE ATE 1,25 EM TERRA, INCLUINDO VALVULAS, CONEXOES, PECAS ESPECIAIS, ESCAVACAO, ASSENTAMENTO, REATERRO, COMPACTACAO, CARGA,	M	228,00
RJ0670000569	LIGAÇÕES DOMICILIARES - ÁGUA - RUA DE TERRA COM CALÇADA EM TERRA	UND	552,00

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Tendo em mãos o conjunto de informações disponibilizadas (Notas Fiscais, Comprovante de Recibo de Materiais, Projetos, Preços Unitários e Relatórios de Vistoria feitos pelo Certificação Independente), está sendo elaborada uma trilha de rastreabilidade e verificação das informações disponíveis.

5.1.2 Planejamento das Vistorias

Para a realização das visitas, os Projetos Executivos, Cronogramas Físico e Financeiro, Diário de Obras com relatório fotográfico e planilha de solicitação e recebimento de materiais devem estar disponíveis nas obras, de modo que se possa executar as devidas verificações quando da execução relacionadas aos investimentos propostos para cada Aínu.

Para a realização do acompanhamento dos investimentos o Certificador Independente utiliza como base os locais apresentados no Plano de Ação revisado. As obras descritas

no Plano de Ação Revisado são as descritas na **Figura 3** indicada como “População das Áreas Irregulares Seleccionadas”.

Figura 3 - População das Áreas Irregulares Seleccionadas.

ÁREA SABREN (Área BMO)	POPULAÇÃO (hab)
MARIA LOROZA	465
VALE DOS EUCALIPTOS	528
BARREIRA	1,372
VALA DO SANGUE (Prado Júnior)	1,470
BOSQUE CABOCLO	399
FLAMA (Nova Agai)	520
FAVELA DO QUIABO (Comunidade do Jiló)	412
NOVO TINGUÍ	880
VILA VITÓRIA (29 de março - Fase III)	1,927
29 DE MARÇO	1,396
BECO DA GUARDA (Caminho da Guarda)	1,043
BAIRRO CANNÃ	388
NOVA CONQUISTA	1,543
BECO DO BRIZOLA (Estrela D'Alva)	731
JARDIM N. S. DAS GRAÇAS (Carobinha. 100)	1,270
TRÊS PONTES (Morada 2001)	4,594
NOVA JERSEI (Estrada dos Vieiras)	4,850
NÃO PROLONGAMENTO SENHORA (Rua Senhora)	405
COMUNIDADE JARDIM DA VITÓRIA (Jd. Vitória)	1,185
VILA DO ALMIRANTE (Comunidade da Light)	1,390
JARDIM GRAMADO	1119
BELA VISTA	524
ROLLAS	4667
JARDIM MARAVILHA	1755
COMUNIDADE 77	3051
PARQUE MANGUEIRA	1402
TRAVESSA HUMBERTO TEIXEIRA	252
TOTAL	39538

Fonte: Plano de Ação Revisado – Rio+ Saneamento.

Após a análise do material recebido, com base na planilha apresentada pela Concessionária Rio+, o Certificador Independente encaminhou uma proposta de cronograma das visitas para a Rio+ (**Anexo I**). As vistorias, de natureza periódica, estão sendo realizadas de forma presencial.

Tabela 8 - Visitas aos BMOs Fipe

Ainu / OBRAS	BAIRRO	DATA DA VISITA
Novo Tingui - Dinda	Campo Grande	08/04/2024
Jardim Maravilha	Guaratiba	08/04/2024
Favela do Jiló	Vila Keneddy	08/04/2024
Prolongamento Senhora	Campo Grande	08/04/2024
Bosque dos Caboclos	Campo Grande	08/04/2024
Beco da Guarda	SePETIBA	25/04/2024
Estrela Dalva	Santa Cruz	25/04/2024
Bairro Canaã	Santa Cruz	26/04/2024
Morada 2001	Paciência	26/04/2024
Nova Jersey	Cosmos	26/04/2024
Nova Conquista	Cosmos	26/04/2024

Fonte: Elaboração Fipe.

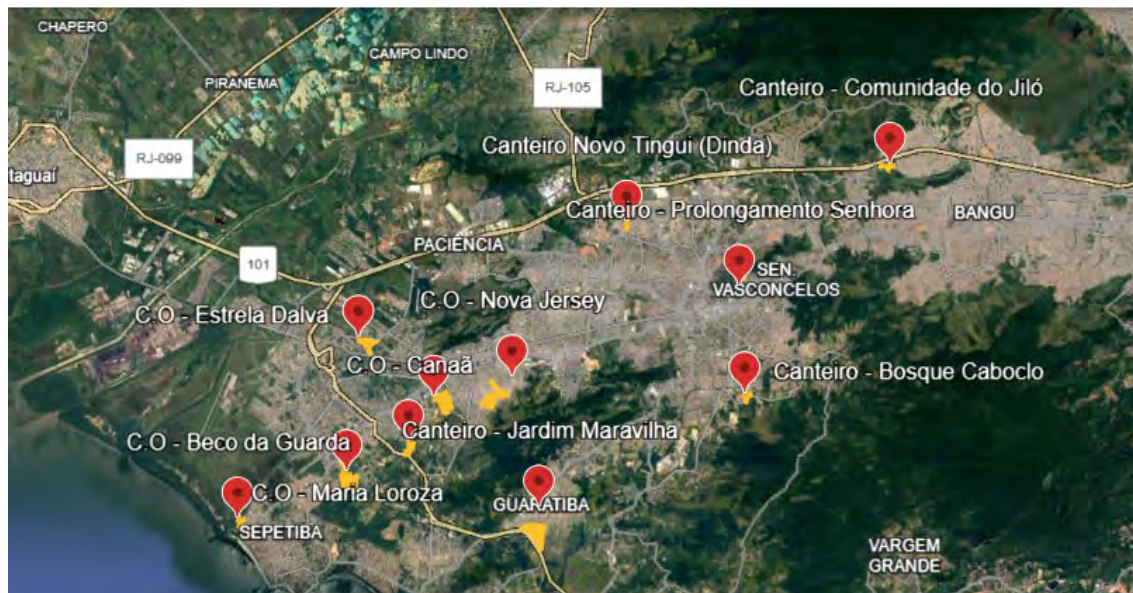
Após contato com o representante da Concessionária responsável pelas frentes de trabalho, foram realizadas visitas presenciais às obras.

5.1.3 Realização das Vistorias

Seguindo a agenda programada, foram realizadas as vistorias para acompanhamento dos investimentos nas Ainus elencadas na Figura 4, executada pela Equipe de Campo do Certificador Independente, Engenheira Tatiana Santos e Técnico Luciano Santos, acompanhada pelo Engenheiro Carlos Eduardo Brito, representante da Concessionária.

Foram conduzidas visitas adicionais em obras anteriormente vistoriadas, as quais os serviços não tinham sido concluídos, para avaliar a execução das obras e investimentos realizados, bem como foram efetuadas vistorias em obras que ainda não haviam sido vistoriadas anteriormente.

Figura 4 - Aílus do Bloco 3 visitados pelo Certificador Independente



Fonte: Google Earth, 2024 – Elaboração Fipe.

Abaixo, apresentam-se os detalhes das vistorias conduzidas no Bloco 3.

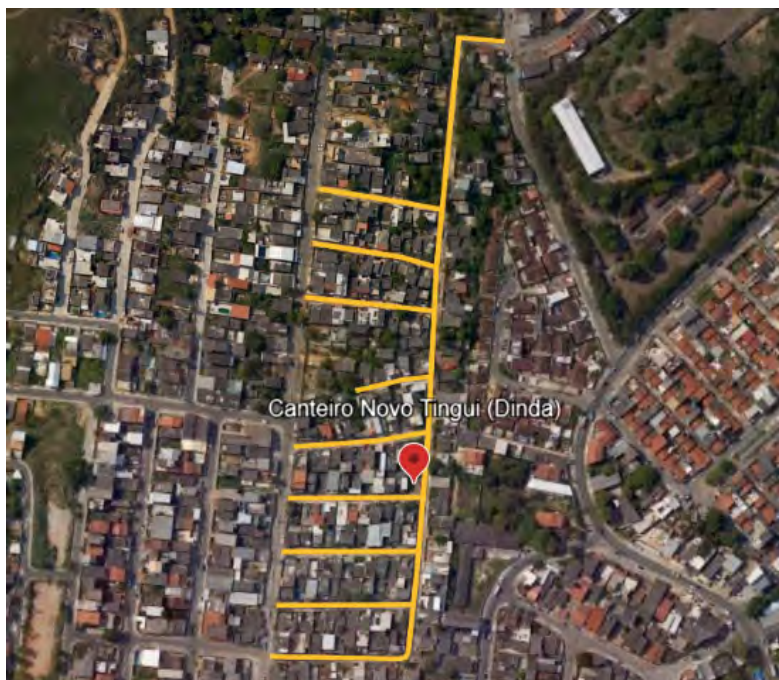
- **Aílu Novo Tingui (Dinda)**

Localizada no bairro de Campo Grande, na comunidade Novo Tingui, a vistoria foi realizada no dia 08 de abril de 2024.

Foi conduzida uma visita à comunidade Novo Tingui (Dinda). Tal procedimento será continuamente mantido até a conclusão das obras, para avaliar o previsto versus o realizado de execução e investimentos.

Equipe Envolvida na vistoria:
Empresa Mega Engenharia: Engenheiro Felipe Canabarro
Representantes Rio+: Carlos Eduardo Brito
Fipe: Engenheira Civil Tatiana Santos e Técnico Civil Luciano Santos

Figura 5 - Localização do BMO Novo Tingui (Dinda)



Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Durante a vistoria presencial, foi constatado que as obras de assentamento da rede estão concluídas. O escopo de serviços desta intervenção contempla exclusivamente o fornecimento dos seguintes materiais: TE de Serviço, tubo de polietileno de alta densidade (PEAD) de 20 mm, *booster* e macromedidor, conforme especificado no orçamento inserido abaixo. Durante a vistoria, o engenheiro responsável pela obra relatou que o TE de Serviços especificado não foi utilizado; em seu lugar, foi empregada uma alternativa de conexão, o colar de tomada. Ademais, o tubo de Pead instalado não foi proveniente da Concessionária Rio+. Ele explicou que isso se deu devido à falta de resposta da Concessionária Rio+ às solicitações de pedido de material encaminhadas. Para garantir a continuidade da obra sem interrupções, optou-se pelo uso de materiais próprios. Portanto, os custos associados ao fornecimento desses materiais no orçamento, TE de Serviço e Pead de 20 mm, devem ser excluídos.

Ressalta-se que o local para instalação do *booster* está em discussão, pois o local indicado no projeto não possui espaço suficiente para a execução da obra conforme o projeto executivo disponibilizado. O Certificador Independente sugere que seja

realizada uma nova inspeção detalhada do local originalmente indicado no projeto para confirmar a falta de espaço e verificar quais ajustes possíveis podem ser feitos para acomodar o *booster*, sem comprometer a eficiência do sistema.

Figura 6 - Projeto com rastreabilidade* – AINU Novo Tingui (Dinda)



Fonte: Disponibilizado pela Concessionária (Adaptado por Fipe).

* Rastreabilidade neste caso é a possibilidade de se verificar e demarcar o que foi efetivamente executado utilizando como base referencial o Projeto Executivo fornecido pela Concessionária.

Figura 7 - Planilha de preços de materiais – AINU Nova Tingui (Dinda)



MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

ÁREAS IRREGULARES

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5

Localidade: Novo Tingui (Material)

DATA: 10/01/2023

BASE SCO: DEZ/2021

BASE SINAPI: DEZ/2021

BASE EMOP: DEZ/ 2021

PLANILHA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT R\$ (C/ BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (C/ BDI)
1.0	LIGAÇÕES DOMICILIARES				
1.1	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA				
1.1.1	FORNECIMENTO DE TÊ DE SERVIÇO PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	UN	381,00	43,21	16.463,01
1.1.2	FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAD PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	M	1.524,00	5,50	8.382,00
				SUB-TOTAL 1.1 =	24.845,01
				SUB-TOTAL 1.0 =	24.845,01
2.0	BOOSTER				
2.1	BOOSTER (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	1,00	20.049,68	20.049,68
				SUB-TOTAL 2.0 =	20.049,68
3.0	MACROMEDIDORES				
3.1	MACROMEDIDORES (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	1,00	45.921,91	45.921,91
				SUB-TOTAL 3.0 =	45.921,91
VALOR TOTAL					90.816,60

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.



Com base no orçamento fornecido, a conclusão desta obra depende da instalação do macromedidor e do *booster*. Atualmente, a contratação para instalação está em processo de negociação.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Foto 1 - Canteiro de Obra



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 2 - PEAD 20 mm



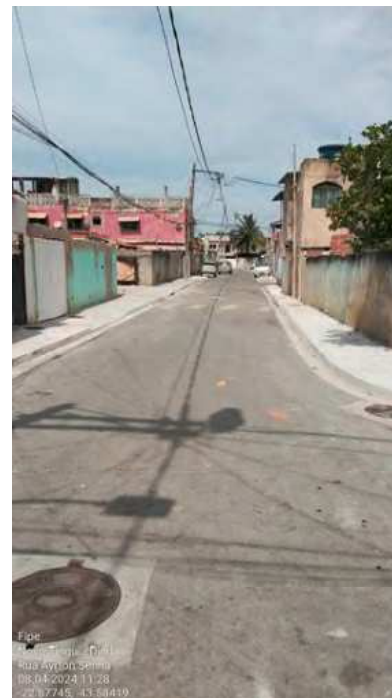
Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 3 - Rua Ayrton Sena



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 4 - Rua Ayrton Sena



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 5 - Rua Paulo Lima



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 6 - Rua Tancredo Neves



Fonte: Elaboração Fipe.

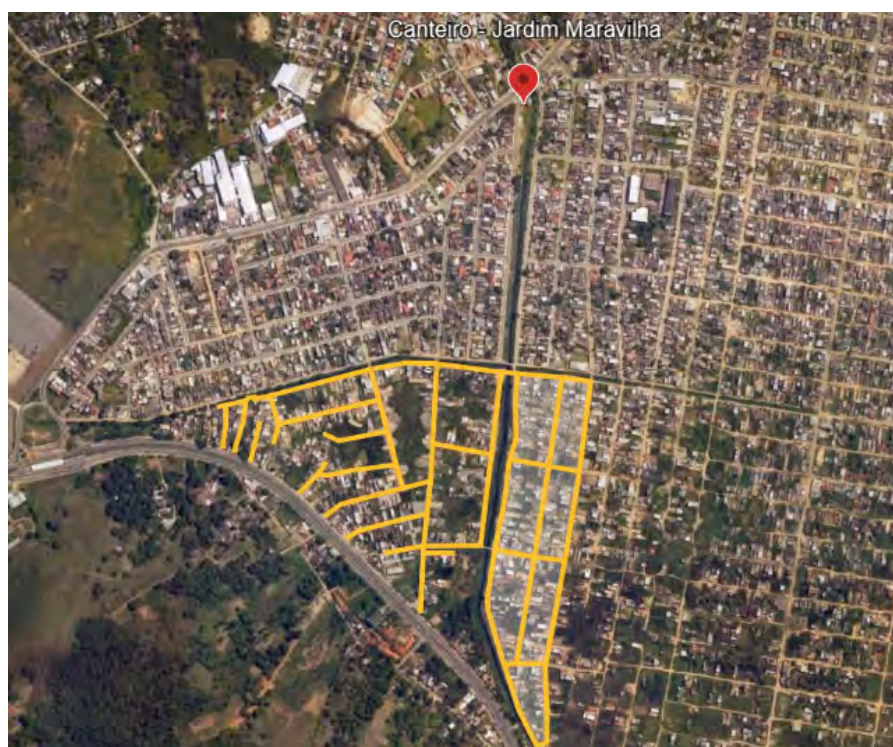
- **Ainu Jardim Maravilha**

Localizada no bairro de Guaratiba na comunidade Jardim Maravilha, a vistoria foi realizada no dia 08 de abril de 2024.

Foi conduzida uma visita à comunidade Jardim Maravilha, tal procedimento será continuamente mantido até a conclusão das obras, para avaliar o previsto versus o realizado de execução e investimentos.

Equipe Envolvida na vistoria:
Empresa Globo Construções: Auxiliar Técnico de Engenharia Gabriel Barreto
Representantes Rio+: Carlos Eduardo Brito
Fipe: Engenheira Civil Tatiana Santos e Técnico Civil Luciano Santos

Figura 8 - Localização do BMO Jardim Maravilha



Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Durante a vistoria presencial, foi constatado que as obras de assentamento da rede estão em andamento. O escopo de serviços desta intervenção contempla exclusivamente o fornecimento dos seguintes materiais: TE de Serviço, tubo de polietileno de alta

densidade (Pead) de 20 mm e macromedidor, conforme especificado no orçamento inserido abaixo.

Figura 9 - Projeto com rastreabilidade – Ainu Jardim Maravilha



Fonte: Disponibilizado pela Concessionária (Adaptado por Fipe).

Figura 10 - Planilha de preços de materiais – Ainu Jardim Maravilha



MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

ÁREAS IRREGULARES

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5

Localidade: Jardim Maravilha (Material)

PLANILHA DE PREÇOS

DATA: 10/01/2023

BASE SCO: DEZ/2021

BASE SINAPI: DEZ/2021

BASE EMOP: DEZ/ 2021

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT R\$ (C/ BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (C/ BDI)
1.0	LIGAÇÕES DOMICILIARES				
1.1	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA				
1.1.1	FORNECIMENTO DE TÊ DE SERVIÇO PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	UN	439,00	43,21	18.969,19
1.1.2	FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAD PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	M	2.195,00	5,50	12.072,50
				SUB-TOTAL 1.1 =	31.041,69
				SUB-TOTAL 1.0 =	31.041,69
2.0	MACROMEDIDORES				
2.1	MACROMEDIDORES (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	1,00	45.921,91	45.921,91
				SUB-TOTAL 2.0 =	45.921,91
	VALOR TOTAL				76.963,60

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.



Com base no orçamento fornecido, a finalização desta obra depende da conclusão do assentamento da rede e da instalação do macromedidor. Atualmente, a contratação para instalação do macromedidor está em processo de negociação.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Foto 7 – Canteiro de Obra



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 8 – Av. São José dos Campos



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 9 – Placas de Obra



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 10 – PEAD 20 mm



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 11 – PEAD 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 12 – PEAD 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

- **Ainu Jiló**

Localizada no bairro de Vila Kennedy na Comunidade do Jiló, a vistoria foi realizada no dia 08 de abril de 2024.

Foi conduzida uma visita adicional à comunidade do Jiló. Tal procedimento será continuamente mantido até a conclusão das obras, para avaliar o previsto versus o realizado de execução e investimentos.

Equipe Envolvida na vistoria:
Hydra Engenharia e Saneamento Ltda: Encarregado Carlos Alberto Almeida
Representantes Rio+: Carlos Eduardo
Fipe: Engenheira Civil Tatiana Santos e Técnico Civil Luciano Santos

Figura 11 - Localização do BMO Comunidade do Jiló



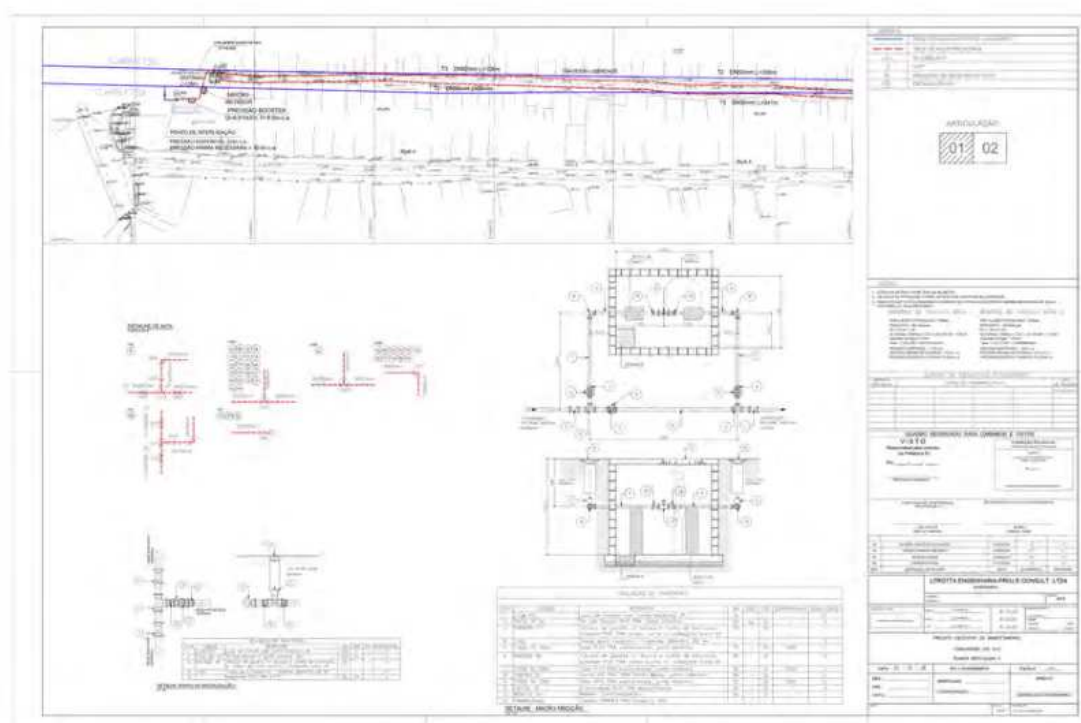
Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Durante a vistoria presencial, constatou-se que as obras de assentamento da rede estão finalizadas, incluindo ruas não especificadas no Projeto Executivo (como são áreas

irregulares, podem existir ruas não demarcadas no Plano de Ação e o inverso também é verdadeiro), mas que deverão constar no projeto *As Built*.

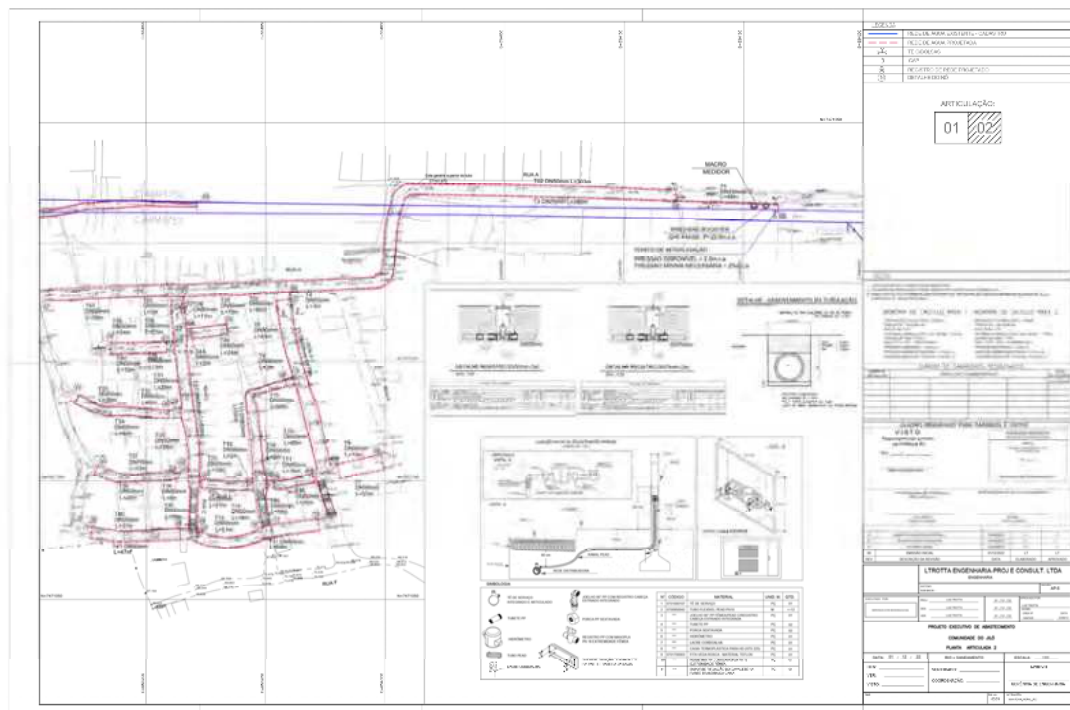
Infelizmente, devido a questões de segurança pública, não foi possível verificar a rastreabilidade e demarcar no projeto as ruas que foram incluídas, pois o Certificador Independente se sentiu impedido de realizar essa etapa devido a preocupações com a segurança.

Figura 12 - Projeto – Ainu Cominidade do Jiló



Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Figura 13 - Projeto – Ainu Cominidade do Jiló



Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Figura 14 - Planilha de preços de materiais – Ainu Jiló – Favela do Quiabo



MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

ÁREAS IRREGULARES

DATA: 10/01/2023

BASE SCO: DEZ/2021

BASE SINAPI: DEZ/2021

BASE EMOP: DEZ/ 2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5

Localidade: Favela do Quiabo (Material)

PLANILHA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT R\$ (C/ BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (C/ BDI)
1.0	LIGAÇÕES DOMICILIARES				
1.1	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA				
1.1.1	FORNECIMENTO DE TÊ DE SERVIÇO PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	UN	118,00	43,21	5.098,78
1.1.2	FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAD PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	M	472,00	5,50	2.596,00
				SUB-TOTAL 1.1 =	7.694,78
				SUB-TOTAL 1.0 =	7.694,78
2.0	BOOSTER				
2.1	BOOSTER (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	1,00	20.049,68	20.049,68
				SUB-TOTAL 2.0 =	20.049,68
3.0	MACROMEDIDORES				
3.1	MACROMEDIDORES (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	1,00	45.921,91	45.921,91
				SUB-TOTAL 3.0 =	45.921,91
VALOR TOTAL					73.666,37

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.



Com base no orçamento apresentado, à conclusão desta obra depende da instalação do macromedidor e do *booster*. No entanto, os serviços para a instalação do *booster* e do macromedidor ainda estão em fase de negociação.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Figura 15 - Canteiro de Obra



Fonte: Elaboração Fipe.

Figura 16 - Rua Projetada A



Fonte: Elaboração Fipe.

Figura 17 - Rua I



Fonte: Elaboração Fipe.

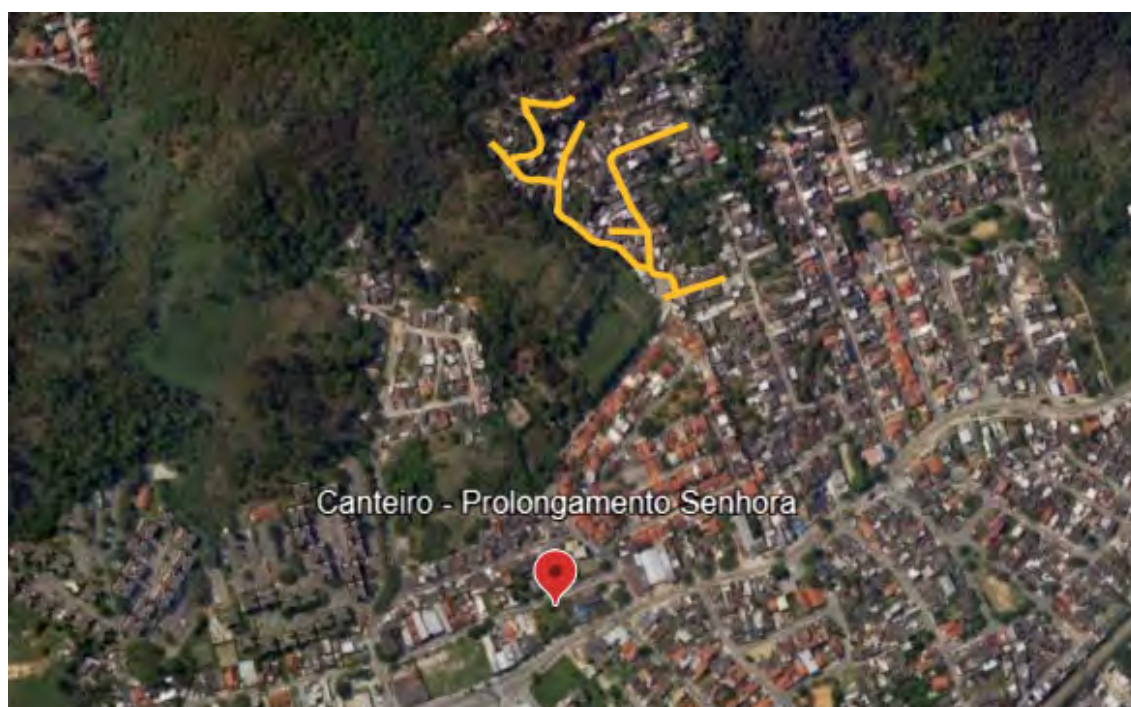
- **Ainu Prolongamento Senhora**

Localizada no bairro de Campo Grande na comunidade Senhora, a vistoria foi realizada no dia 08 de Abril de 2024.

Foi conduzida uma visita adicional à comunidade Senhora. Tal procedimento será continuamente mantido até a conclusão das obras, para avaliar o previsto versus o realizado de execução e investimentos.

Equipe Envolvida na vistoria:
DAS Engenharia: Mestre de Obras Eduardo Silva
Representantes Rio+: Carlos Eduardo Brito
Fipe: Engenheira Civil Tatiana Santos e Técnico Civil Luciano Santos

Figura 18 - Localização do BMO Prolongamento Senhora

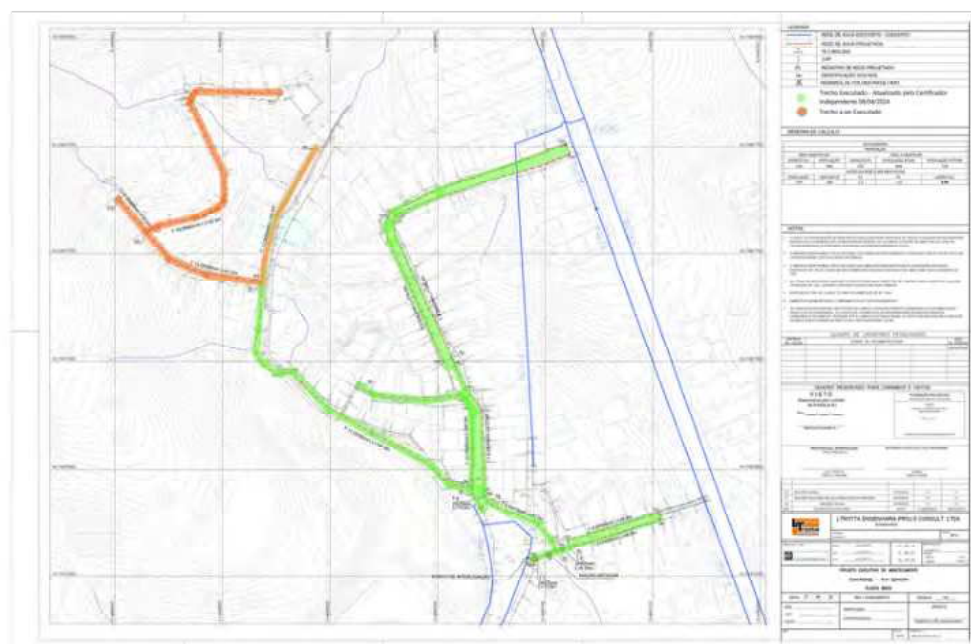


Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Em vistoria presencial foi verificado que estão sendo realizadas obras de assentamento de rede na rua Projetada 3, rua Chico Mendes, rua Mário Novaes 2, rua Senhora e rua Mário Novaes 1.

No entanto, a instalação dos hidrômetros e do macromedidor não está incluída no escopo do contrato da DAS Engenharia, empresa responsável pela execução dos serviços de infraestrutura no BMO Prolongamento Senhora. A Rio+ informou que os serviços pendentes estão em fase de negociação para execução.

Figura 19 - Projeto com rastreabilidade – AINU Rua Senhora



Fonte: Disponibilizado pela Concessionária (Adaptado por Fipe).

Figura 20 - Planilha de preços de materiais – AINU Prolongamento Senhora

		MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO		DATA: 10/01/2023 BASE SCO: DEZ/2021 BASE SINAPI: DEZ/2021 BASE EMOP: DEZ/ 2021	
ÁREAS IRREGULARES					
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5					
Localidade: Prolongamento Senhora (Material)					
PLANILHA DE PREÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT R\$ (C/ BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (C/ BDI)
1.0	LIGAÇÕES DOMICILIARES				
1.1	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA				
1.1.1	FORNECIMENTO DE TÊ DE SERVIÇO PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	UN	102,00	43,21	4.407,42
1.1.2	FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAD PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	M	408,00	5,50	2.244,00
				SUB-TOTAL 1.1 =	6.651,42
				SUB-TOTAL 1.0 =	6.651,42
2.0	MACROMEDIDORES				
2.1	MACROMEDIDORES (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	1,00	45.921,91	45.921,91
				SUB-TOTAL 2.0 =	45.921,91
VALOR TOTAL					52.573,33

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Com base no orçamento fornecido, a conclusão das obras depende da conclusão do assentamento da rede e da instalação do macromedidor. Quanto à instalação do macromedidor, a contratação deste serviço está atualmente em fase de negociação.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Foto 13 - Canteiro de Obras



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 14 - Rua Senhora



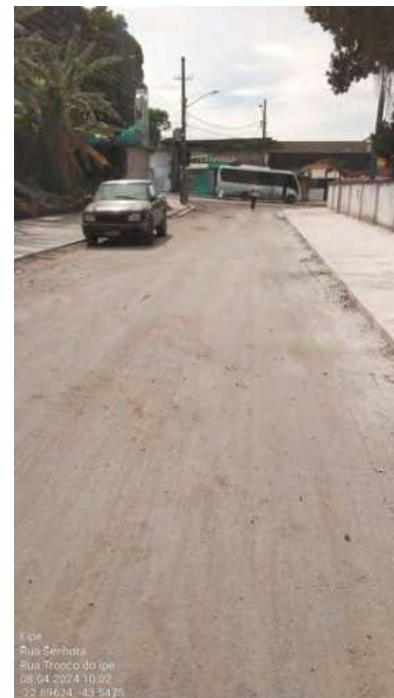
Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 15 - Rua Senhora



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 16 - Rua Tronco do Ipê



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 17 - Rua Tronco do Ipê



Fonte: Elaboração Fipe.

- **Ainu Bosque dos Caboclos**

Localizada no bairro de Campo Grande, a vistoria foi realizada no dia 08 de abril de 2024.

Foi conduzida visita para vistoria à comunidade Bosque dos Caboclos. Os procedimentos serão continuamente mantidos até a conclusão das obras, garantindo que haja dados necessários para embasar decisões sobre a execução das obras e investimentos realizados .

Equipe Envolvida na vistoria:
Representantes Rio+: Carlos Eduardo Brito
Fipe: Técnico Civil Luciano Santos

Figura 21 - Localização do BMO Bosque dos Caboclos

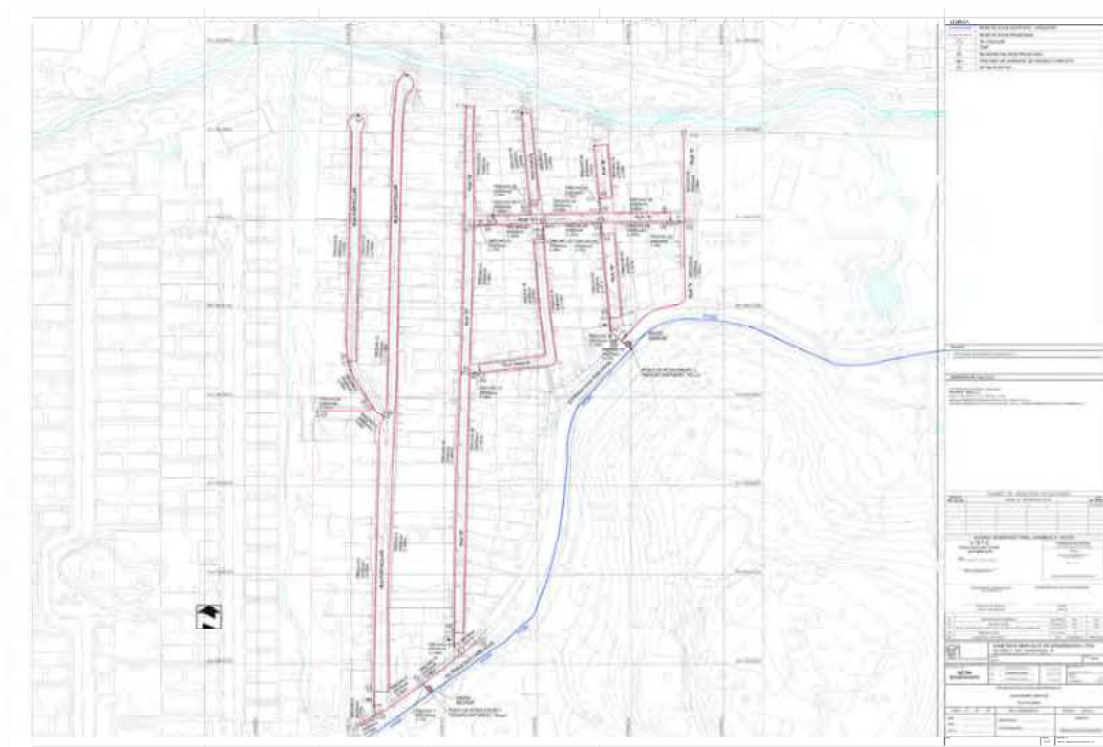


Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Na Ainu Bosque dos Caboclos, a Concessionária Rio+ é responsável pelo fornecimento dos seguintes materiais: TE de Serviços, Pead de 20 mm e macromedidor.

Durante a visita à Aínu, foi constatado que as obras de assentamento da rede estão finalizadas. O Certificador Independente realizará uma vistoria remota para avaliar o previsto versus o realizado de execução e investimentos da obra em questão.

Figura 22 - Projeto – Aínu Bosque dos Caboclos



Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Não foi possível demarcar a rastreabilidade* no Projeto, pois o canteiro de obras já havia sido desmobilizado. Portanto, não havia nenhum representante da empresa executora presente para acompanhar o Certificador Independente e fornecer as informações necessárias para demarcar a rastreabilidade no Projeto.

** Rastreabilidade neste caso é a possibilidade de se verificar e demarcar o que foi efetivamente executado utilizando como base referencial o Projeto Executivo fornecido pela Concessionária.*

Figura 23 - Planilha de preços de materiais – Ainu Bosque dos Caboclos



MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

ÁREAS IRREGULARES

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5

Localidade: Bosque dos Caboclos (Material)

DATA: 10/01/2023

BASE SCO: DEZ/2021

BASE SINAPI: DEZ/2021

BASE EMOP: DEZ/ 2021

PLANILHA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT R\$ (C/ BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (C/ BDI)
1.0	LIGAÇÕES DOMICILIARES				
1.1	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA				
1.1.1	FORNECIMENTO DE TÊ DE SERVIÇO PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	UN	245,00	43,21	10.586,45
1.1.2	FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAD PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	M	990,00	5,50	5.390,00
				SUB-TOTAL 1.1 =	15.976,45
				SUB-TOTAL 1.0 =	15.976,45
2.0	MACROMEDIDORES				
2.1	MACROMEDIDORES (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	2,00	45.921,91	91.843,81
				SUB-TOTAL 2.0=	91.843,81
VALOR TOTAL					107.820,26

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Com base no orçamento fornecido, a conclusão desta obra depende da instalação do macromedidor. Atualmente, a contratação para instalação do macromedidor está em processo de negociação.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Foto 18 - Canteiro de Obra (desativado)



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 19 - Rua Projetada D



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 20 - Rua Projetada D



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 21 - Rua Projetada D



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 22 - Rua Anauá



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 23 - Rua Particular



Fonte: Elaboração Fipe.

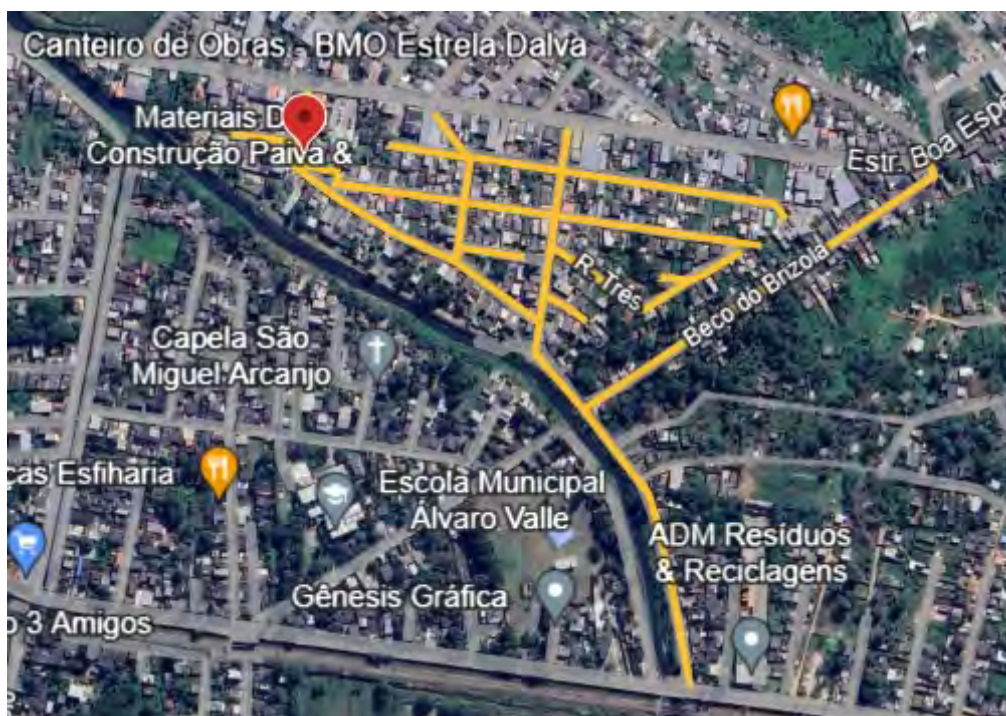
- **Ainu Estrela Dalva**

Localizada no bairro de Santa Cruz na comunidade Estrela Dalva, a vistoria foi realizada no dia 25 de abril de 2024.

Foi conduzida uma visita adicional à comunidade Estrela Dalva. Tal procedimento será continuamente mantido até a conclusão das obras, garantindo que haja dados necessários para embasar decisões justificadas sobre a certificação.

Equipe Envolvida na vistoria:
JML Engenharia: Engenheiro Civil Leonardo Diniz
Representantes da Rio+: Carlos Eduardo
Fipe: Engenheira Civil Tatiana Santos e Técnico Civil Luciano Santos

Figura 24 - Localização do BMO Estrela Dalva

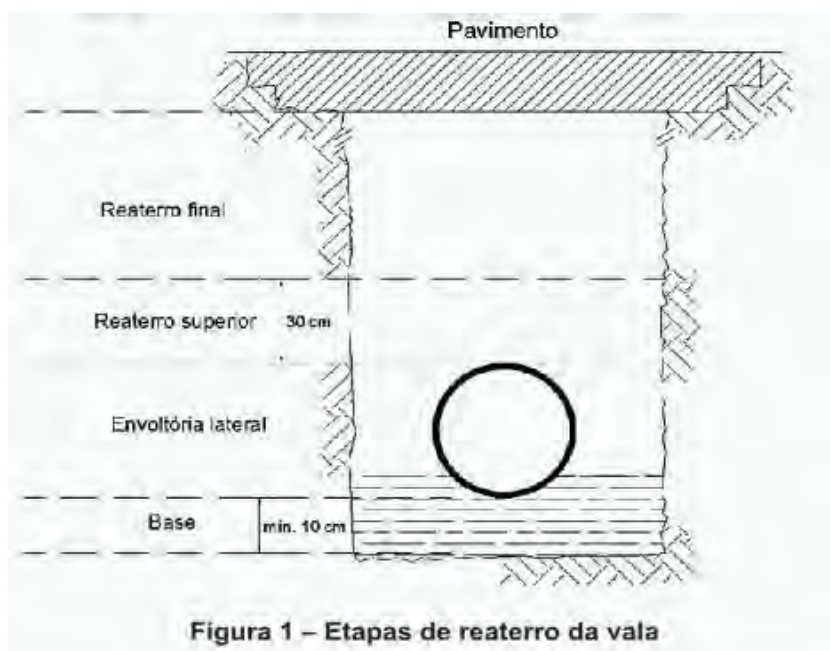


Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Durante a vistoria presencial, constatou-se que as obras de assentamento da rede estão em andamento. É importante ressaltar a necessidade de acompanhamento da Concessionária nas obras. Durante a visita, foi constatado o assentamento irregular da

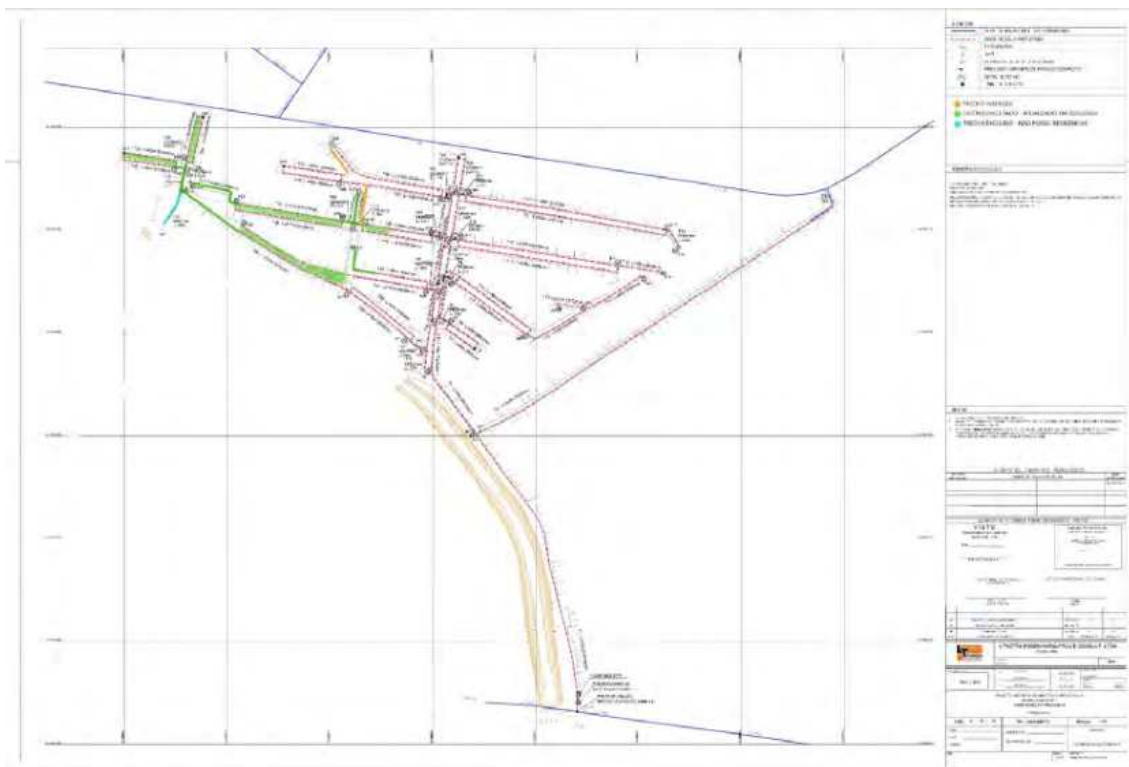
tubulação. A tubulação estava praticamente na cota de topo do calçamento, não respeitando o recobrimento exigido pela NBR 17015, conforme ilustrado na figura abaixo:

Figura 25 - Etapas de reaterro da vala



Fonte: NBR 17015:2022.

Figura 26 - Projeto com rastreabilidade – Ainu Estrela Dalva/Beco do Brizola



Fonte: Disponibilizado pela Concessionária (Adaptado por Fipe).

Figura 27 - Planilha de preços de materiais – Ainu Estrela Dalva / Beco do Brizola

		MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO		DATA: 10/01/2023	
		ÁREAS IRREGULARES		BASE SCO: DEZ/2021	
		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		BASE SINAPI: DEZ/2021	
		LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5		BASE EMOP: DEZ/ 2021	
		Localidade: Beco do Brizola (Material)			
PLANILHA DE PREÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT R\$ (C/ BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (C/ BDI)
1.0	LIGAÇÕES DOMICILIARES				
1.1	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA				
1.1.1	FORNECIMENTO DE TÊ DE SERVIÇO PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	UN	425,00	43,21	18.364,25
1.1.2	FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAD PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	M	850,00	5,50	4.675,00
				SUB-TOTAL 1.1 =	23.039,25
				SUB-TOTAL 1.0 =	23.039,25
2.0	BOOSTER				
2.1	BOOSTER (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	1,00	20.049,68	20.049,68
				SUB-TOTAL 2.0 =	20.049,68
3.0	MACROMEDIDORES				
3.1	MACROMEDIDORES (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	1,00	45.921,91	45.921,91
				SUB-TOTAL 3.0 =	45.921,91
VALOR TOTAL					89.010,84

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.



Com base no orçamento apresentado, para finalizar estas obras ainda é necessário concluir o assentamento da rede de água, além de realizar a instalação do macromedidor e do *booster*. No entanto, ainda não há uma definição quanto à execução dos serviços para a instalação do *booster* e do macromedidor, segundo informação do Representante da Concessionária nas visitas, a contratação para estes serviços estão em fase de negociação.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Foto 24 - Placa de Obras



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 25 - Canteiro



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 26 - Altura não conforme



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 27 - Assentamento de Tubulação



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 28 - Instalação inadequada



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 29 - PEAD 20 mm



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 30 - PEAD instalado



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 31 - Rua 1



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 32 - Rua 6



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 33 - Rua 7



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 34 - Rua 11



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 35 - TE de Serviço aflorado



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 36 - TE de Serviço e PEAD de 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

- **Ainu Beco da Guarda**

Localizada no bairro de Sepetiba na comunidade Beco da Guarda, a vistoria foi realizada no dia 25 de abril de 2024.

Foi conduzida uma visita adicional à comunidade Beco da Guarda. Tal procedimento será continuamente mantido até a conclusão das obras, garantindo que haja dados avaliar o previsto versus o realizado de execução e investimentos.

Equipe Envolvida na vistoria:
Construverde Engenharia: Engenheiro Ruy Hermeto
Prefeitura do Rio de Janeiro: Técnico Civil Jorge da Fonseca (Fiscal)
Representantes Rio+: Carlos Eduardo Brito
Fipe: Engenheira Civil Tatiana Santos e Técnico Civil Luciano Santos

Figura 28 - Localização do BMO Beco da Guarda



Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Durante a visita presencial, foi constatado que as obras de assentamento da rede estão em andamento e, nos trechos que puderam ser verificados in loco, observou-se que

estão em conformidade com as especificações estabelecidas. Além disso, foram identificados pontos onde a equipe deve manter a atenção para garantir a continuidade do cumprimento das normas e a qualidade do trabalho executado.

Figura 29 - Projeto com rastreabilidade – AINU Beco da Guarda



Fonte: Disponibilizado pela Concessionária (Adaptado por Fipe).

Figura 30 - Planilha de Preços de Materiais – AINU Beco da Guarda

		MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO		DATA: 10/01/2023 BASE SCO: DEZ/2021 BASE SINAPI: DEZ/2021 BASE EMOP: DEZ/ 2021	
ÁREAS IRREGULARES					
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5					
Localidade: Beco da Guarda (Material)					
PLANILHA DE PREÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT R\$ (C/ BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (C/ BDI)
1.0	LIGAÇÕES DOMICILIARES				
1.1	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA				
1.1.1	FORNECIMENTO DE TÊ DE SERVIÇO PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	UN	175,00	43,21	7.561,75
1.1.2	FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAD PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	M	700,00	5,50	3.850,00
				SUB-TOTAL 1.1 =	11.411,75
				SUB-TOTAL 1.0 =	11.411,75
2.0	BOOSTER				
2.1	BOOSTER (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	1,00	20.049,68	20.049,68
				SUB-TOTAL 2.0 =	20.049,68
3.0	MACROMEDIDORES				
3.1	MACROMEDIDORES (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	1,00	45.921,91	45.921,91
				SUB-TOTAL 3.0 =	45.921,91
VALOR TOTAL					77.383,34

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Com base no orçamento apresentado, para concluir as obras é necessário finalizar o assentamento da rede, a instalação do TE de Serviços e o PEAD de 20 mm, além da instalação do *booster* e do macromedidor. No entanto, ainda não há uma definição quanto à execução dos serviços para a instalação do *booster* e do macromedidor, segundo informação do Representante da Concessionária nas visitas, a contratação para estes serviços estão em fase de negociação.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Foto 37 - Placa de Obras



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 38 - Canteiro



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 39 - Alinhando a Tubulação



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 40 - Assentamento de rede



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 41 - Beco da guarda



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 42 - Beco da Guarda



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 43 - Execução do berço com pó de pedra



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 44 - Instalação de rede



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 45 - Passagem do PEAD



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 46 - PEAD de 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 47 - PEAD instalado



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 48 - TE de Serviço e PEAD



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 49 - Travessa Thomaz



Fonte: Elaboração Fipe.

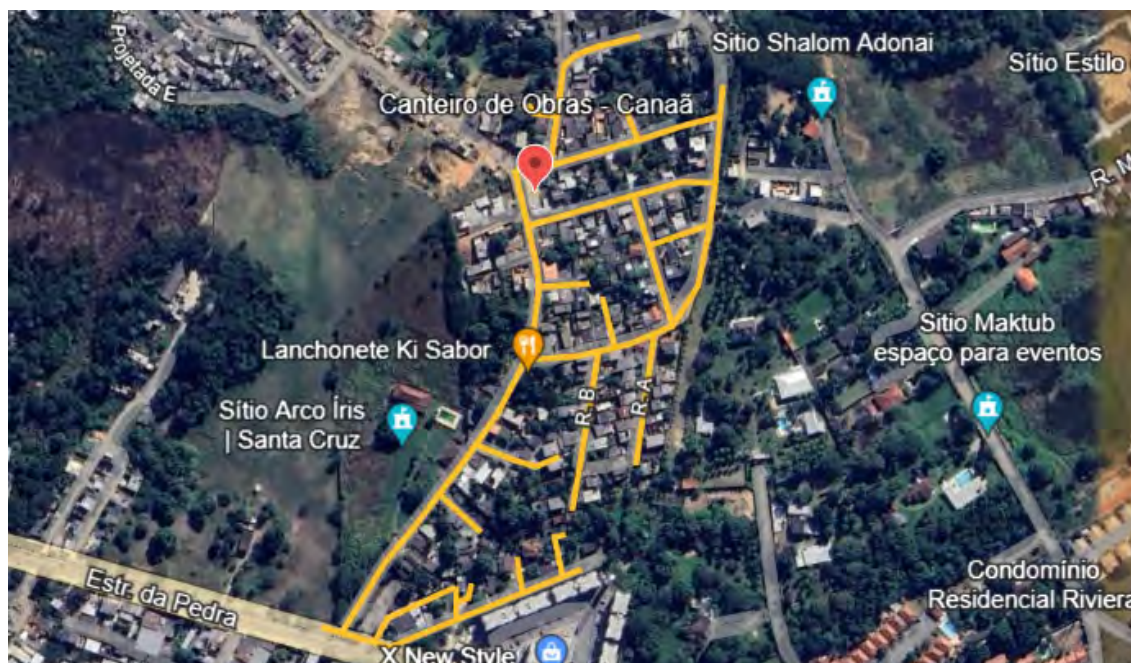
- **Ainu Bairro Canaã**

Localizada no bairro de Santa Cruz na comunidade Bairro Canaã, a vistoria foi realizada no dia 26 de abril de 2024.

Foi conduzida uma visita adicional à comunidade Bairro Canaã. Tal procedimento será continuamente mantido até a conclusão das obras, para avaliar o previsto versus o realizado de execução e investimentos.

Equipe envolvida na vistoria:
Representantes Rio+: Carlos Eduardo Brito
Fipe: Engenheira Civil Tatiana Santos e Técnico Civil Luciano Santos

Figura 31 - Localização do BMO Bairro Canaã

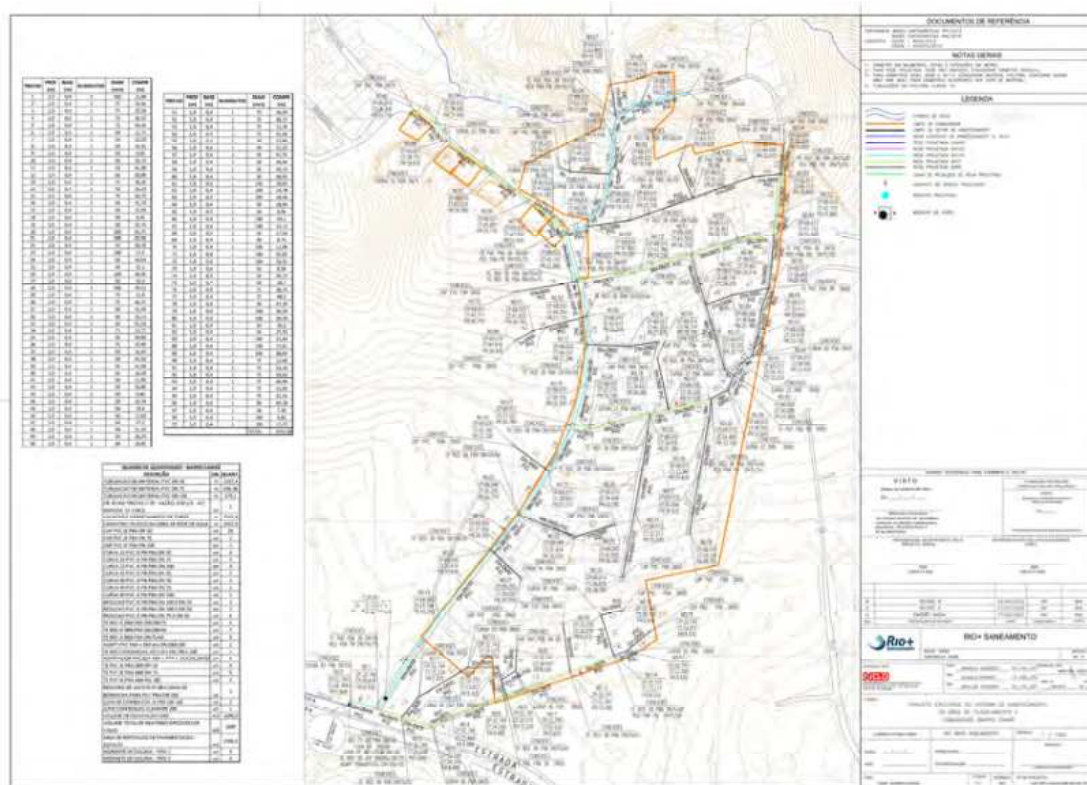


Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Na Ainu Canaã, a Concessionária Rio+ tem a responsabilidade pelo assentamento da rede de água do BMO Canaã, abrangendo o fornecimento de materiais e a contratação da mão de obra. No que diz respeito à rastreabilidade do Projeto, não foi possível realizá-la devido à ausência do engenheiro responsável pela obra no momento da visita. Isso impossibilitou o Certificador de demarcar no Projeto se todas as ruas previamente demarcadas foram de fato executadas, se houve exclusão ou acréscimo de ruas.

Adicionalmente, cabe ressaltar que qualquer informação sobre exclusões e acréscimos deverá ser apresentada no *as built*.

Figura 32 - Projeto do BMO Canaã



Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Figura 33 - Planilha de preços de materiais – Ainu Canaã

				MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO		DATA: 10/01/2023	
				ÁREAS IRREGULARES		BASE SCO: DEZ/2021	
						BASE SINAPI: DEZ/2021	
						BASE EMOP: DEZ/ 2021	
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO							
LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5							
Localidade: Canaã							
PLANILHA DE PREÇOS							
ITEM		DESCRIÇÃO		UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT R\$ (C/ BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (C/ BDI)
1.0		REDES					
1.1		IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ÁGUA DN 50MM À 100MM		M	2.572,00	305,29	785.212,23
						SUB-TOTAL 1.0 =	785.212,23
2.0		LIGAÇÕES DOMICILIARES					
2.1		LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA					
2.1.1		LIGAÇÃO DOMICILIAR ÁGUA - TERÇO MÉDIO - CONCRETO		UN	286,00	1.153,66	329.948,11
2.1.2		LIGAÇÃO DOMICILIAR ÁGUA - TERÇO MÉDIO OPOSTO - CONCRETO		UN	286,00	1.579,64	451.776,16
						SUB-TOTAL 2.1 =	781.726,29
						SUB-TOTAL 2.0 =	781.726,29
3.0		BOOSTER					
3.1		BOOSTER		UN	1,00	71.646,67	71.646,67
						SUB-TOTAL 3.0=	71.646,67
4.0		MACROMEDIDORES					
4.1		MACROMEDIDORES		UN	1,00	111.010,56	111.010,56
						SUB-TOTAL 4.0=	111.010,56
						SUB-TOTAL 4.0 =	111.010,56
VALOR TOTAL							1.749.595,75

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Com base no orçamento fornecido, a conclusão desta obra depende da instalação do macromedidor. No momento, a contratação para a instalação do macromedidor está em processo de negociação.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Foto 50 - Canteiro de Obras



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 51 - Hidrante



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 52 - PEAD



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 53 - PEAD de 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 54 - Rua Monte Horebe



Fonte: Elaboração Fipec.

Foto 55 - Rua Monte Horebe



Fonte: Elaboração Fipec.

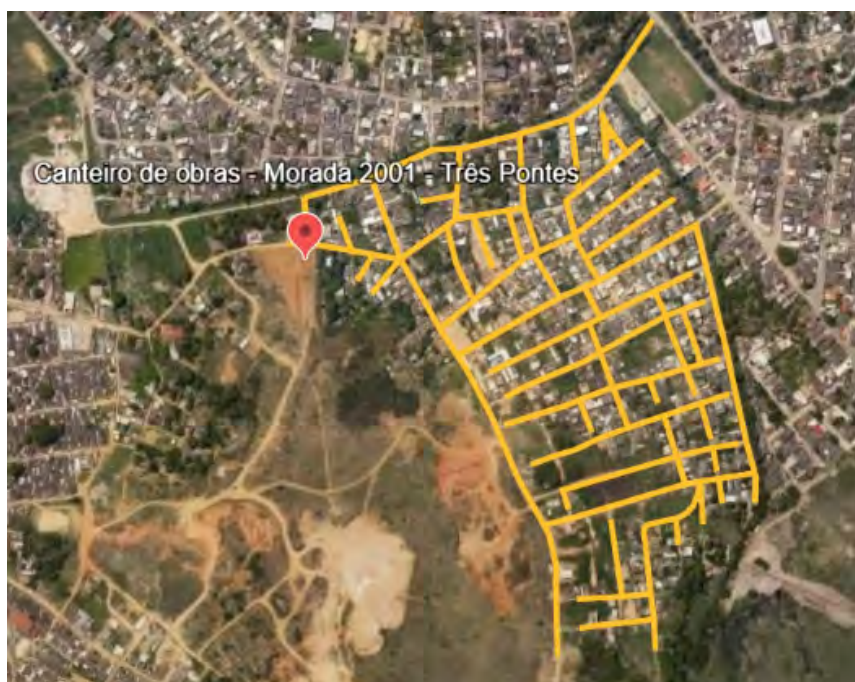
- **Ainu Três Pontes / Morada 2001**

Localizada no bairro de Paciência na comunidade do Três Pontes, a vistoria foi realizada no dia 26 de abril de 2024.

Foi conduzida uma visita adicional à comunidade Morada 2001. Tal procedimento será continuamente mantido até a conclusão das obras, para avaliar o previsto versus o realizado de execução e investimentos.

Equipe envolvida na vistoria:
Construtora Lytorânea: Encarregado de obras Carlos Henrique
Representantes Rio+: Carlos Eduardo Brito
Fipe: Engenheira Civil Tatiana Santos e Técnico Civil Luciano Santos

Figura 34 - Localização do BMO Morada 2001



Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Figura 36 - Planilha de Preços de Materiais – AINU Três Pontes / Morada 2001

				MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO		DATA: 10/01/2023 BASE SCO: DEZ/2021 BASE SINAPI: DEZ/2021 BASE EMOP: DEZ/ 2021	
ÁREAS IRREGULARES							
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO							
LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5							
Localidade: Três Pontes (Material)							
PLANILHA DE PREÇOS							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT R\$ (C/ BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (C/ BDI)		
1.0	LIGAÇÕES DOMICILIARES						
1.1	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA						
1.1.1	FORNECIMENTO DE TÊ DE SERVIÇO PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	UN	900,00	43,21	38.889,00		
1.1.2	FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAD PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	M	1.812,00	5,50	9.966,00		
				SUB-TOTAL 1.1 =		48.855,00	
				SUB-TOTAL 1.0 =		48.855,00	
VALOR TOTAL						48.855,00	

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Com base no orçamento apresentado, para concluir as obras falta finalizar o assentamento da rede de água.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Foto 56 - Placa de Obras



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 57 - Canteiro



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 58 - PEAD de 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 59 - PEAD de 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 60 - Rua da Manga



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 61 - Rua Esperança



Fonte: Elaboração Fipe.

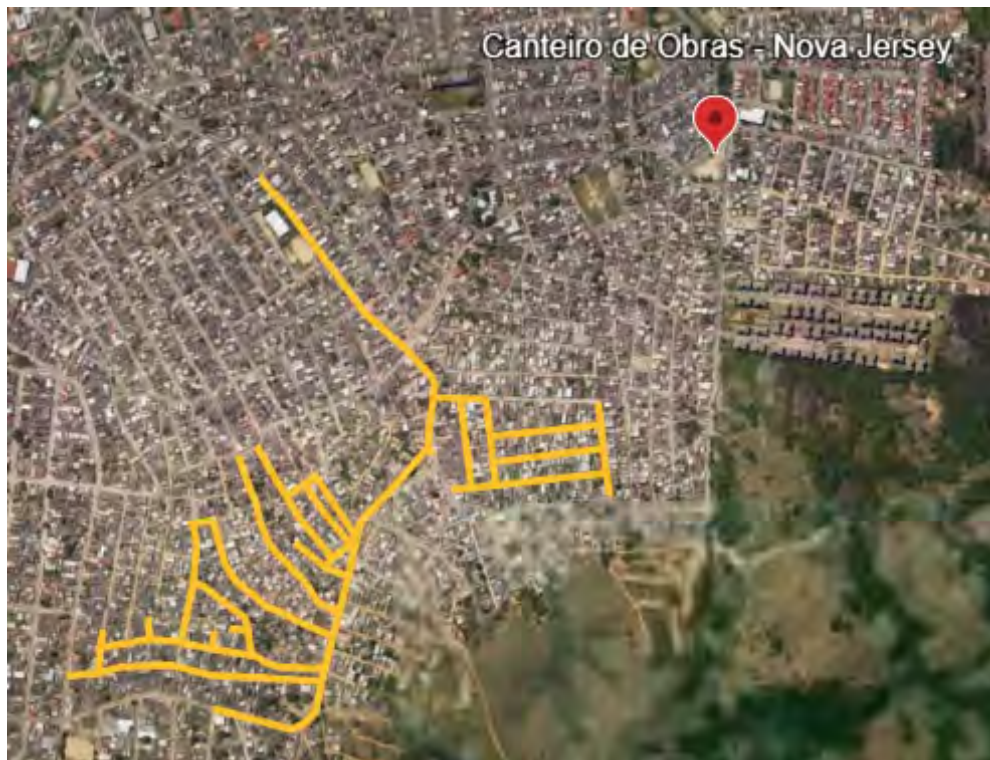
- **Ainu Nova Jersey**

Localizada no bairro de Paciência na comunidade do Estrada dos Vieiras, a vistoria foi realizada no dia 26 de abril de 2024.

Foi conduzida uma visita adicional à comunidade Estrada dos Vieiras. Tal procedimento será continuamente mantido até a conclusão das obras, para avaliar o previsto versus o realizado de execução e investimentos.

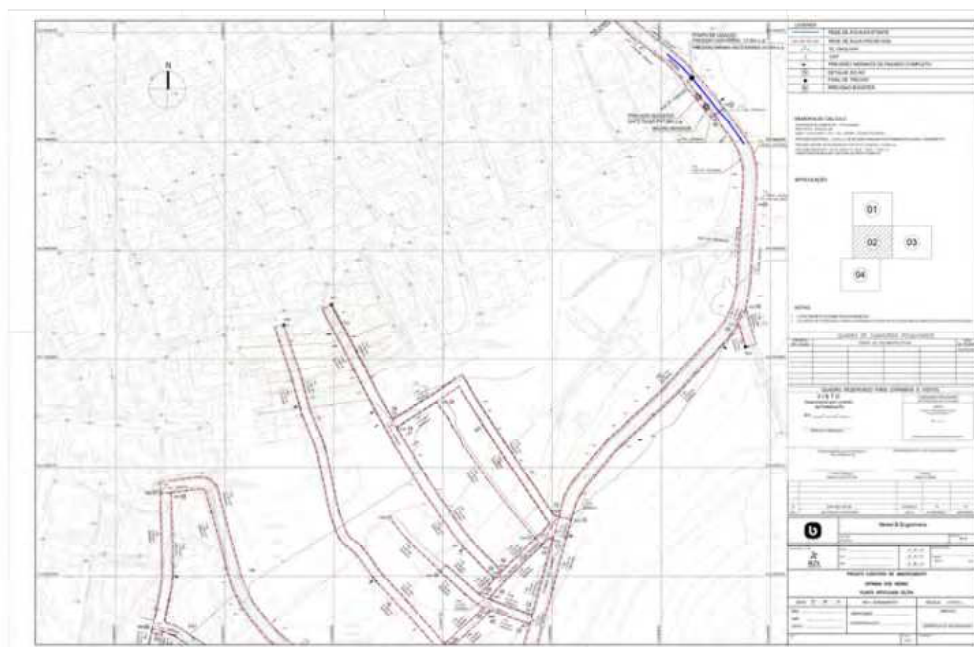
Equipe Envolvida na vistoria:
R2X Engenharia: Engenheiro Civil Alan Coelho
Representantes Rio+: Carlos Eduardo.
Fipe: Engenheira Civil Tatiana Santos e Técnico Civil Luciano Santos

Figura 37 - Localização do BMO Estrada dos Vieiras



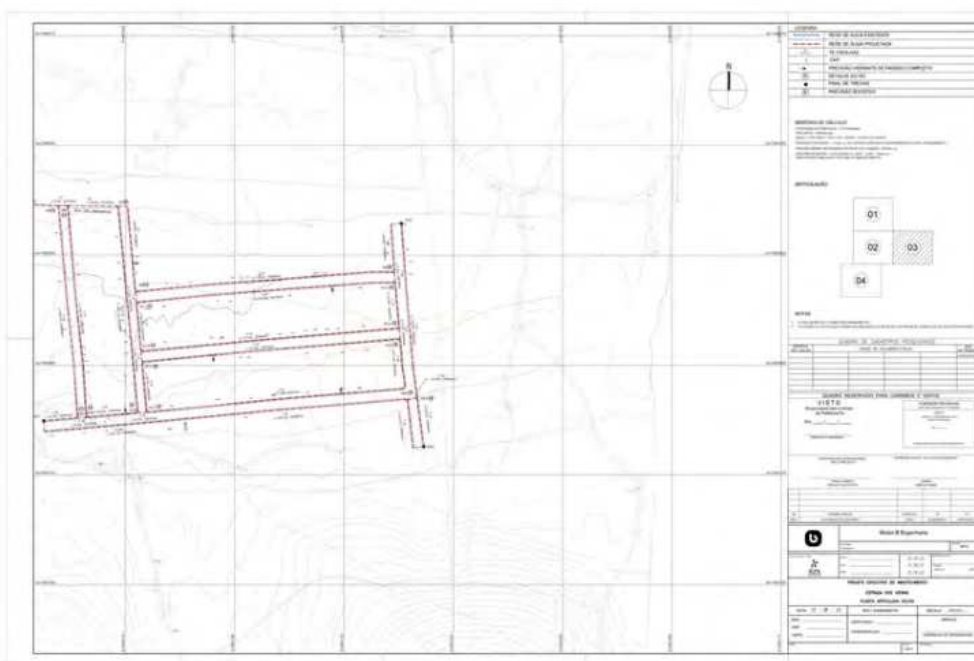
Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Figura 39 - Projeto BMO Estrada dos Vieiras



Fonte: Disponibilizado pela Concessionária.

Figura 40 - Projeto BMO Estrada dos Vieiras



Fonte: Disponibilizado pela Concessionária.



macromedidor. No entanto, ainda não há uma definição quanto à execução dos serviços para a instalação do macromedidor.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Foto 62 - Canteiro de Obras



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 63 - Canteiro de obra



Fonte: Elaboração Fipe.

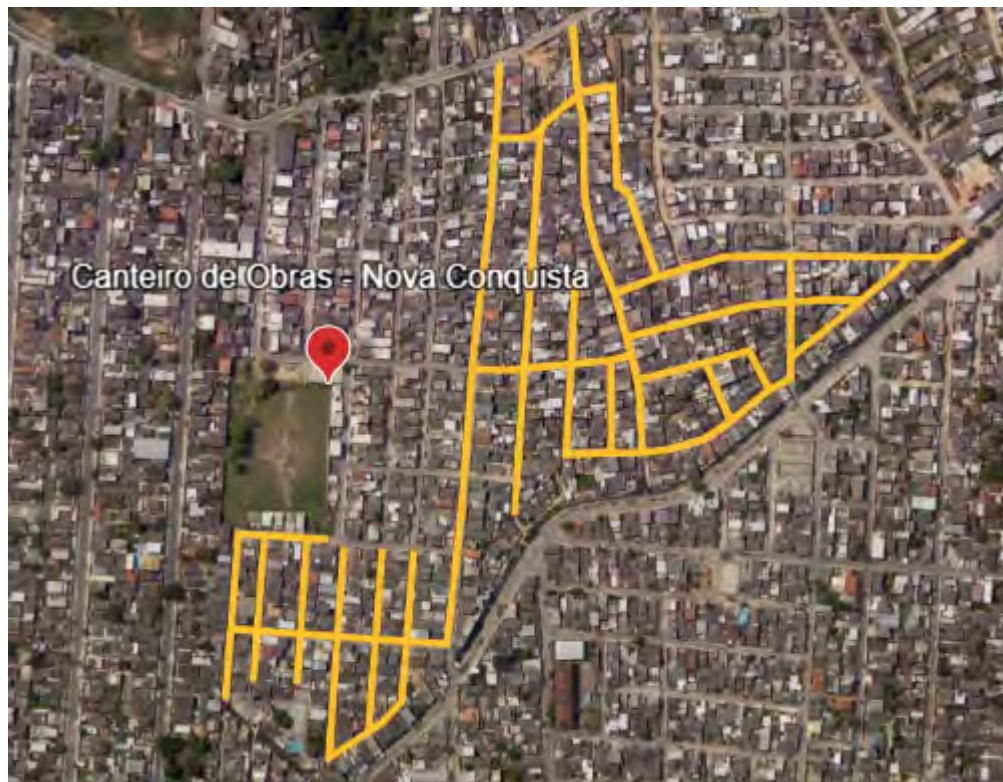
- **Ainu Nova Conquista**

Localizada no bairro de Cosmos na comunidade Nova Conquista, a vistoria foi realizada no dia 26 de abril de 2024.

Foi conduzida uma visita adicional à comunidade Nova Conquista. Tal procedimento será continuamente mantido até a conclusão das obras, para avaliar o previsto versus o realizado de execução e investimentos.

Equipe Envolvida na vistoria:
RL2 Engenharia: Engenheiro Civil Claudio Arantes
Representantes Rio+: Carlos Eduardo
Fipe: Engenheira Civil Tatiana Santos e Técnico civil Luciano Santos

Figura 43 - Localização do BMO Nova Conquista



Fonte: Google Earth, 2024 – Adaptado por Fipe.

Durante a vistoria presencial, constatou-se que as obras de assentamento da rede estão em andamento.

Figura 44 - Projeto com rastreabilidade - Nova Conquista



Fonte: Disponibilizado pela Concessionária (Adaptado por Fipe).

Figura 45 - Planilha de preços de materiais Nova Conquista



MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

ÁREAS IRREGULARES

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO: ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 - AP5

Localidade: Nova Conquista (Material)

DATA: 10/01/2023

BASE SCO: DEZ/2021

BASE SINAPI: DEZ/2021

BASE EMOP: DEZ/ 2021

PLANILHA DE PREÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT R\$ (C/ BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (C/ BDI)
1.0	LIGAÇÕES DOMICILIARES				
1.1	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA				
1.1.1	FORNECIMENTO DE TÊ DE SERVIÇO PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	UN	594,00	43,21	25.666,74
1.1.2	FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAD PARA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	M	1.900,00	5,50	10.450,00
				SUB-TOTAL 1.1 =	36.116,74
				SUB-TOTAL 2.0 =	36.116,74
2.0	MACROMEDIDORES				
2.1	MACROMEDIDORES (FORNECIMENTO DE MATERIAL)	UN	2,00	45.921,91	91.843,81
				SUB-TOTAL 2.0 =	91.843,81
VALOR TOTAL					127.960,55

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Com base na Planilha de Preço de Materiais, para concluir as obras é necessário finalizar os serviços de assentamento da rede de água, e proceder com a instalação do macromedidor. No entanto, ainda não há uma definição quanto à execução dos serviços para a instalação do macromedidor.

Abaixo seguem as evidências fotográficas.

Foto 64 - Canteiro de Obras



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 65 - Forma para espera do hidrômetro



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 66 - Governador Portela



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 67 - PEAD de 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 68 - PEAD de 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 69 - PEAD de 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 70 - PEAD de 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 71 - PEAD de 20 mm



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 72 - Rua José do Patrocínio



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 73 - Rede provisória



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 74 - Rua Campos



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 75 - Rua Cecilia Meireles



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 76 - Rua José do Patrocínio



Fonte: Elaboração Fipe.

Foto 77 - Rua José do Patrocínio



Fonte: Elaboração Fipe.



ANEXOS

Anexo I – Atas de Reunião

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

Anexo III – Ofícios Recebidos



ANEXO I: ATAS DE REUNIÃO

Figura 46 - Ata de Reunião 11/04/2024



Ata de Reunião

Objetivo: Alinhamento entre Certificador Independente e Concessionária		Data: 11/04/2024	Página:
Objeto:	Certificador Independente ☒ Verificador Independente ☐ Agenera ☐		
Concessionária: Rio+ Saneamento		Bloco: 3	Serviço:
Participantes: Enily Peixoto (Fipe), Renato Mesquita (Fipe), Luciana Machado (Rio+)			
ASSUNTO			
1. Obras em Execução A Concessionária, representada pela Coordenadora de Áreas Irregulares Luciana Machado, se comprometeu a encaminhar um cronograma das próximas atividades a serem executadas nas obras. Em vista de entregar um cronograma mais abrangente, a Concessionária se comprometeu de encaminhar até o final do mês de abril. Ademais, foi informado que a obra da AINU Jardim Maravilha demandará maior atenção e número de vistorias devido a complexidade, uma vez que será atendida por sistema de esgotamento sanitário apenas pela Concessionária, e não haverá nenhuma intervenção da Prefeitura. Para início das obras, a Concessionária está aguardando a aprovação do Plano de Ação de AINUs revisado por parte da Agência. Para as demais comunidades, não foi possível aguardar a aprovação da Agência uma vez que a Prefeitura já estava atuando nas localidades. A Concessionária ressaltou também que a empreiteira contratada para realizar as obras de implantação da rede de água nas comunidades é a mesma que já está atuando na implantação de rede de drenagem a partir de contrato com a Prefeitura. 2. Contrato com a Prefeitura A Fipe solicitou o documento que comprove o acordo entre Concessionária e Prefeitura quanto ao fornecimento somente de material em determinadas obras que a Prefeitura ficará responsável pela execução. Foi esclarecido que o “Relatório de Avanço de Investimentos 2023” apresentado pela Concessionária apresentou as tabelas de retirada de materiais das Comunidades Canaã, 29 de março, Três Pontes, Nova Jersey, Beco do Brizola, Beco da Guarda, Vala do Sangue, Bela Vista, Rollas, Jardim Maravilha, Barreira, Flama, Favela do Quiabo e Nova Conquista. Entretanto, apenas o comprovante de retirada de material não é suficiente para comprovação do acordo entre Prefeitura e Concessionária.			

Fonte: Elaboração Fipe.



**ANEXO II: SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES À CONCESSIONÁRIA
(CERTIFICADOR INDEPENDENTE)**

Figura 47: Solicitação Esclarecimentos

Of. RIOMAI/ FIPE-CI/005/03-2024

Data: 12 de março de 2024.

Para: Sr. Eduardo Fontenelle

Concessionária Rio Mais Saneamento

De: Mariangela Correa Laydner

Coordenadora de Engenharia do Certificador Independente

**Assunto: Solicitação de Esclarecimentos e Complementação de Material – AINU–
Bloco 3**

Processo: SEI-220007/000594/2022

1. Na semana entre 05 de fevereiro de 2024 a 09 de fevereiro de 2024, o Certificador Independente realizou uma série de vistoria nas comunidades abrangidas pela área de concessão do Bloco 3, com objetivo de verificar as intervenções que vêm sendo executadas no sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário da região;
2. A Concessionária disponibilizou antes da vistoria os Projetos Executivos das comunidades, contendo as plantas dos Projetos Hidromecânico dos sistemas de abastecimento e esgotamento previstos para a comunidade, bem como a planilha orçamentária do Projeto Executivo;
3. Após análise do orçamento sintético fornecido, o Certificador Independente solicita esclarecimentos quanto aos custos apresentados para o item "Ligação Domiciliar Água - Terço Médio - Concreto", bem como o detalhamento quanto a fonte utilizada para todos os valores apresentados no orçamento, data base, código da fonte, valor unitário sem Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) e a justificativa para a aplicação do BDI;
4. Após a vistoria realizada na AINU Canaã, foi constatado pela Equipe de Campo do Certificador Independente, na vistoria "*in loco*" à obra, que o *booster* era um sistema pré-existente e não uma nova instalação e investimento. O Certificador Independente solicita esclarecimentos da Concessionária quanto a constatação acima verificada;

Fonte: Elaboração Fipe.

Figura 48 - Solicitação Esclarecimentos

5. Também na vistoria realizada na AINU Maria Lorosa, observou-se que somente uma parte da comunidade estava incluída nas intervenções previstas para a localidade. No entanto, o orçamento apresentado engloba toda a comunidade. Nesse contexto, o Certificador Independente solicita uma justificativa para a divergência de escopo observada;
6. Outro item importante a ser considerado foi a ausência de cálculo das vazões adotadas, na apresentação do memorial. A ausência destas não possibilita na avaliação do dimensionamento do Projeto Executivo, não sendo possível verificar se foram calculadas em conformidade com a NBR 9649 – Projeto de rede coletoras de esgoto sanitário e com a NBR 12218 - Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público. Em síntese, não foi possível analisar se as estruturas foram dimensionadas adequadamente;
7. Considerando a necessidade de obter as informações mencionadas acima, o Certificador Independente solicita à Concessionária o envio do cálculo de vazões e dos esclarecimentos solicitados no prazo **de 10 (dez) dias corridos** a contar a partir da data de recebimento deste Ofício;
8. Além do material mencionado acima, solicita-se à Concessionária a seguinte relação de documentos relativos as obras e investimentos nas AINUs:
 - 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 outorgas vigentes (impacto no Índice de Regularidade Documental – IRD);
 - b. No caso de obras concluídas o “*As Built*” e 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;

Fonte: Elaboração Fipe.

Figura 49 - Solicitação Esclarecimentos

- f. Projeto Executivo (Plantas dos Projetos Hidráulico, Estrutural e Elétrico) e Planilha Orçamentária (completa e detalhada); e
- g. Notas Fiscais de matérias, serviços e equipamentos, apropriados nas obras.

Fonte: Elaboração Fipe.



ANEXO III: OFÍCIOS RECEBIDOS

Figura 50 - Ofício Rio+_096/2024_REG



RIO+_096/2024_REG

Rio de Janeiro, 02 de abril de 2024.

À Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FIPE

Av. Corifeu de Azevedo Marques, 5677, Vila São Francisco, São Paulo – SP

A/C: Ilmo. Senhor Luis Eduardo Leal Wanderley

(luis.wanderley@fipe.org.br)

Ref. Contrato de Concessão Nº 011/2022 para a Prestação Regionalizada dos Serviços Públicos de Fornecimento de Água e Esgotamento Sanitário e dos Serviços Complementares Prestados nos Municípios Localizados no Bloco 3.

Assunto: Resposta ao Of. RIOMAI/ FIPE-CI/005/03-2024 - Solicitação de Esclarecimentos e Complementação de Material – AINU – Bloco 3.

Processo: SEI-220007/000594/2022

A Rio+ Saneamento BL3 S.A. ("Concessionária"), sociedade com sede na Rua Victor Civita, nº 66, bloco 1, salas 201 e 202, Jacarepaguá, CEP 22775-044, Rio de Janeiro, RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 42.292.007/0001-74, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, vem, respeitosamente, perante V. Sa., em atendimento ao ofício em epígrafe encaminhar as respostas às solicitações feitas e o link com os documentos comprobatórios.

Na semana entre 05 de fevereiro de 2024 a 09 de fevereiro de 2024, o Certificador Independente realizou uma série de vistoria nas comunidades abrangidas pela área de concessão do Bloco 3, com objetivo de verificar as intervenções que vêm sendo executadas no sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário da região.

A Concessionária disponibilizou antes da vistoria os Projetos Executivos das comunidades, contendo as plantas dos Projetos Hidromecânico dos sistemas de abastecimento e esgotamento previstos para a comunidade, bem como a planilha orçamentária do Projeto Executivo.

De todo modo, seguem abaixo os esclarecimentos aos questionamentos feitos pelo Certificador Independente:

Assunto: Resposta ao Of. RIOMAI/ FIPE-CI/005/03-2024 - Solicitação de Esclarecimentos e Complementação de Material – AINU – Bloco 3
Página 1 de 4

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Figura 51 - Ofício Rio+_096/2024_REG



Após análise do orçamento sintético fornecido, o Certificador Independente solicitou esclarecimentos quanto aos custos apresentados para o item "Ligação Domiciliar Água - Terço Médio - Concreto", bem como o detalhamento quanto a fonte utilizada para todos os valores apresentados no orçamento, data base, código da fonte, valor unitário sem Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) e a justificativa para a aplicação do BDI.

Resposta: As fichas de composição de preços unitários de todos os serviços utilizados como referência para elaboração do Plano de Ação, incluindo o item "Ligação Domiciliar Água - Terço Médio - Concreto" que se encontra disponível na página 5 do documento de PREÇOS UNITÁRIOS DE ÁREAS IRREGULARES, foram apresentadas em 23 de janeiro de 2024. O mesmo documento cita as fontes utilizadas no cabeçalho de cada planilha de serviços, a data base, os códigos da fonte e os valores. O BDI aplicado contém os gastos que contabilmente são classificados como despesas indiretas, quais sejam: administração central, ISS, PIS, COFINS, CPMF, mobilização e desmobilização, despesas financeiras e seguros/ imprevistos, e são cabíveis uma vez que os serviços serão executados por prestadores de serviço terceiros contratados pela Concessionária Rio+ Saneamento.

Após a vistoria realizada na AINU Canaã, foi constatado pela Equipe de Campo do Certificador Independente, na vistoria "*in loco*" à obra, que o *booster* era um sistema pré-existente e não uma nova instalação e investimento. O Certificador Independente solicita esclarecimentos da Concessionária quanto a constatação acima verificada.

Resposta: O sistema existente identificado na vistoria é antigo e não foi construído em conformidade com os requisitos técnicos da Concessionária, bem como não foi dimensionado para garantir o abastecimento de água para a população prevista no final de plano. Portanto, o projeto apresentado no Plano de Ação prevê a implantação de um novo *booster* dimensionado em conformidade com as normas vigentes, que garantirá o abastecimento da região atendendo aos requisitos técnicos dessa concessionária.

Também na vistoria realizada na AINU Maria Lorosa, observou-se que somente uma parte da comunidade estava incluída nas intervenções previstas para a localidade. No entanto, o orçamento apresentado engloba toda a comunidade. Nesse contexto, o Certificador Independente solicita uma justificativa para a divergência de escopo observada.

Resposta: Quando a primeira revisão do Plano de Ação foi apresentada à Agência Reguladora, foi apresentado o projeto conceitual do bairro Maria Lorosa, somente uma parte da comunidade estava contida no cadastro do SABREN. Em 2023, o cadastro SABREN recebeu uma atualização que incluiu loteamentos irregulares, e esta atualização contemplou todo o projeto do bairro Maria Lorosa no cadastro de AINU. Esta revisão do Assunto: Resposta ao Of. RIOMAI/ FIPE-CI/005/03-2024 - Solicitação de Esclarecimentos e Complementação de

Material – AINU – Bloco 3 Página 2 de 4

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Figura 52 - Ofício Rio+_096/2024_REG



plano de Ação foi apresentada à Agência em 13/11/2023 através do processo SEI-480002/000801/2023, e aguarda aprovação para prosseguimento dos investimentos acordados com o Comitê Gestor.

Outro item importante a ser considerado foi a ausência de cálculo das vazões adotadas, na apresentação do memorial. A ausência destas não possibilita na avaliação do dimensionamento do Projeto Executivo, não sendo possível verificarse foram calculadas em conformidade com a NBR 9649 – Projeto de redecoletoras de esgoto sanitário e com a NBR 12218 - Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público. Em síntese, não foi possível analisar se as estruturas foram dimensionadas adequadamente.

Resposta: Segue abaixo o link com o documento Memorial Cálculo Hidráulico AINU, que subsidiou o Plano de Ação de Áreas Irregulares, bem como todas as planilhas de dimensionamento hidráulico das redes de abastecimento de água, tanto das áreas que permaneceram quanto das que foram incluídas no Plano de Ação.

Além do material mencionado acima, solicita-se à Concessionária a seguinte relação de documentos relativos as obras e investimentos nas AINUs:

- 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 outorgas vigentes (impacto no Índice de Regularidade Documental – IRD);
- b. No caso de obras concluídas o "As Built" e 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) e Planilha Orçamentária (completa e detalhada); e

Assunto: Resposta ao Of. RIOMAS/FIPE-CI/005/03-2024 - Solicitação de Esclarecimentos e Complementação de Material – AINU – Bloco 3 Página 3 de 4

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Figura 53 - Ofício Rio+_096/2024_REG



- g. Notas Fiscais de matérias, serviços e equipamentos, apropriados nas obras.

Resposta: Segue abaixo o link com o Relatório de avanço dos investimentos em Áreas Irregulares, contendo todas as informações solicitadas no item 8.

Com relação aos projetos executivos dos *boosters*, a Concessionária informa que estes foram alterados para a concepção de abrigo aparente, e os arquivos que compõem o conjunto de documentos do projeto executivo estão sendo disponibilizados nos links abaixo :

<https://we.tl/t-tkF2Z3iqpw>

<https://we.tl/t-oshbCidKH9>

Sendo o que nos cumpria para o momento, nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Rio+ Saneamento BL3 S.A.
Por seus representantes legais

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Figura 54 - Ofício Rio+_126/2024_REG



RIO+_126/2024_REG

Rio de Janeiro, 05 de abril de 2024.

À Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FIPE

Av. Corifeu de Azevedo Marques, 5677, Vila São Francisco, São Paulo – SP

A/C: Ilmo. Senhor Luis Eduardo Leal Wanderley

(luis.wanderley@fipe.org.br)

C/C:

Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro -
AGENERSA

Av. Treze de Maio nº 23, 23º andar- Edifício Darke - Centro

CEP 20035902, Rio de Janeiro/RJ.

A/C: Ilmo. Sr. Robson Cardinelli - Gerente da Câmara de Saneamento

(protocolo@agenersa.rj.gov.br, secex@agenersa.rj.gov.br)

Ref. Resposta ao Of.RIOMAI/ FIPE-CI/006/03-2024

Assunto: Solicitação de esclarecimentos – AINU – Bloco 3

Processo: SEI-220007/000594/2023

A Rio+ Saneamento BL3 S.A. ("Concessionária" e "Rio+ Saneamento"), sociedade com sede na Rua Victor Civita, nº 66, bloco 1, salas 201 e 202, Jacarepaguá, CEP 22775-044, Rio de Janeiro, RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 42.292.007/0001-74, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, vem, respeitosamente, perante V. Sa., em atendimento ao ofício em epígrafe encaminhar as respostas às solicitações feitas relativas às vistorias realizadas pelo Certificador Independente nas obras em execução nas Áreas Irregulares Não Urbanizadas na região da AP 5 no município do Rio de Janeiro.

As referidas vistorias realizadas pelo certificador Independente foram acompanhadas por representante da Concessionária e ocorreram nas seguintes localidades: Bairro Canaã, 29 de Março Fase II (Vila Vitória) e Fase III, Barreira, Beco da Guarda, Beco do Brizola, Bela Vista, Favela do Quiabo/Jiló, Flama, Maria Lorosa, Três Pontes/Morada 2001, Nova Conquista/Estrada dos Vieiras, Nova Jersey, Prolongamento Senhora e Vala do Sangue.

Assunto: Resposta ao Of. RIOMAI/ FIPE-CI/006/03-2024 - Solicitação de Esclarecimentos e Complementação de Material – AINU – Bloco 3 Página 1 de 14

Fonte: Concessionária Rio+ Saneamento.

Figura 55 - Ofício Rio+_126/2024_REG



Cabe esclarecer que todos os Projetos Executivos e Orçamentos das obras em execução foram inicialmente disponibilizados ao Certificador Independente através de *link* de compartilhamento de arquivos on-line, e protocolados no processo SEI-2200007/00594/2023, por petições intercorrentes no Processo em referência, por intermédio dos Ofícios RIO+_026_2024_REG_Solicitação FIPE SEI-480002/001674/2024) e Ofício RIO+_060_2024_REG_CASAN_Nº 109 (SEI-480002/001879/2024).

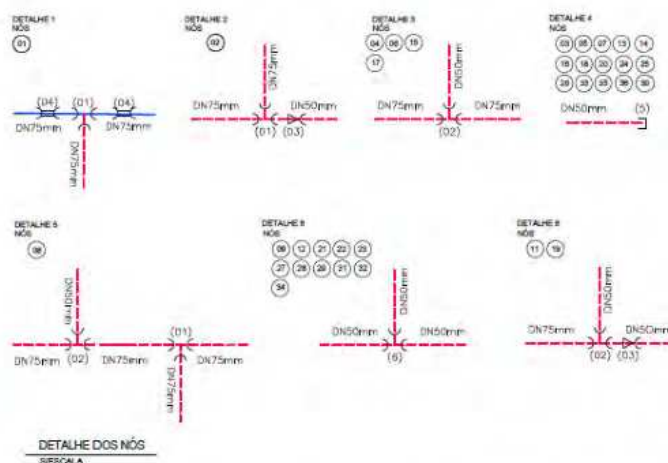
Passados os esclarecimentos iniciais, a Concessionária passa a responder o item 2 e seguintes do Of. RIOMAI/ FIPE-CI/006/03-2024:

2. Os Projetos apresentam a rota onde a tubulação está sendo assentada, indicando seus respectivos diâmetros. No entanto os Projetos não incluem o detalhamento das conexões, o processo de assentamento e outros elementos essenciais (levantamento topográfico, serviços geotécnicos, cálculo de vazões, memorial de cálculo, projeto hidrossanitário e projeto estrutural) para a compreensão completa e eficiente do projeto. Quanto ao orçamento, este exibe três bases de referência, mas não esclarece qual delas foi adotada. Adicionalmente, o valor unitário incorpora o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), o que resulta na falta do valor unitário real do material.

Resposta: O conjunto completo dos projetos executivos foram disponibilizados em 27/02/2024, através do Ofício RIO+_060_2024_REG_CASAN_Nº 109, por petição intercorrente SEI-480002/001879/2024 e contemplam o detalhamento das conexões, conforme exemplos a seguir:

- **29 de março:** ver folha BM-29-PE-AG-DE-004-02, exemplo abaixo:

Figura 56 - Ofício Rio+_126/2024_REG



- **Barreira:** ver folha BM-BA-STC-PE-AG-DE-002_00
- **Beco da Guarda:** ver folha BM-CG-PE-AG-DE-002_02
- **Beco do Brizola:** ver folha BMO-ED-PE-AG-DE-002-01
- **Maria Lorosa:** conexão indicada no projeto, conforme exemplo abaixo:

Figura 57 - Ofício Rio+_126/2024_REG



Figura 58 - Ofício Rio+_126/2024_REG



Os projetos de rede de abastecimento de água foram realizados utilizando a base aerofotogramétrica conforme é possível visualizar na imagem abaixo como exemplo:



Essa base conta com as informações de cota requeridas para elaboração de projetos de rede de água.

Serviços geotécnicos não são requeridos para esse tipo de atividade, uma vez que a profundidade de escavação para assentamento de redes de distribuição de água acontece em profundidades inferiores à 1 metro.

A Memória de cálculo foi apresentada como anexo ao ofício de resposta às solicitações de esclarecimento contidas no Of. RIOMAS/ FIPE-CI/005/03-2024.

A base de referência de preços unitários é citada na segunda coluna da planilha. Cada código da tabela de referência contém uma relação de insumos que compõe o preço unitário do respectivo serviço, que são próprios das bases de dados públicas:

Figura 60 - Ofício Rio+_126/2024_REG



Resposta: O documento de solicitação e recebimento dos materiais compõe o anexo 4 do RELATÓRIO DE AVANÇO DE INVESTIMENTOS EM ÁREAS IRREGULARES, apresentado à FIPE no em resposta ao Of. RIOMAI/ FIPE-CI/005/03-2024.

5. Além dos pontos destacados acima, foi solicitado à Concessionária esclarecimentos referentes a AINU 29 de Março, conforme a seguir:

6. Concessionária apresentou 2 (dois) Orçamentos Sintéticos com data base de dez/2021 e 2 (dois) Projetos BM-29-PE-AG-DE-001-03 e BM-29-PE-AG-DE-002-03. Um dos orçamentos refere-se ao fornecimento de materiais – Localidade: 29 de março (material), o outro orçamento – Localidade: 29 de março, é referente a implementação da rede. Não foi possível identificar a referência entre os Orçamentos e os Projetos apresentados.

a. Nas visitas às obras, realizadas com a participação de representante da empresa prestadora de serviços de execução das obras, Litorânea Engenharia, e do representante da Rio Mais, Encarregado Carlos Eduardo, foi constatado que a Concessionária fornece apenas PEAD de 20 mm e o “TE de Serviços” para as obras Fase I e Fase II da AINU 29 de março. Nesse contexto, solicitamos esclarecimentos em relação a inclusão dos custos para o assentamento da rede no Orçamento da Concessionária, uma vez que os custos do serviço de assentamento são da Prefeitura;

Resposta: O projeto contratado pela Prefeitura para a área irregular denominada 29 de março contempla alguns logradouros da comunidade, conforme apresentado no Plano de ação para a referida área.

A Rio+ Saneamento executará a extensão de rede complementar em logradouros que não foram previstos pela Prefeitura no contrato de obras, para que toda a comunidade seja contemplada com rede de água.

Considerando, ainda, que o Plano de Ação contém as intervenções previstas nos primeiros 5 anos, e que o Plano de Ação aguarda aprovação da Agenersa, as obras a serem executadas pela Rio+ Saneamento ainda não iniciaram. O projeto completo onde é possível visualizar todos os logradouros da comunidade, incluindo as obras complementares a serem realizadas pela Concessionária, encontra-se anexado a este ofício.

b. Nas obras em que a execução dos serviços implantação da rede são de responsabilidade da Rio+ Saneamento, é comum com boa prática de engenharia, deixar

Figura 61 - Ofício Rio+_126/2024_REG



uma caixa de espera sem concretar para possibilitar a futura instalação do hidrômetro e evitar retrabalhos de quebra de concreto. Durante as visitas, foi observado que as empresas prestadoras de serviços adotaram a utilização de uma forma de madeira que permite a instalação dos hidrômetros sem a necessidade de quebrar a calçada posteriormente, ou seja, a forma retangular serve de contenção para não concretar o local aonde será instalado o hidrômetro posteriormente. Dessa forma, solicitamos esclarecimentos sobre os seguintes itens que constam como custo no resumo orçamentário:

- *Ligação domiciliar de água no terço médio - Concreto*
- *Ligação domiciliar de água no terço médio oposto – Concreto*

É importante destacar que estes apontamentos estão presentes em todos os orçamentos nos quais a Rio+ Saneamento é responsável pela implantação da rede.

Resposta: A elaboração do orçamento apresentado no Plano de Ação teve como referência a metodologia de ligações domiciliares padrão, sendo único para todas as áreas.

Ligação domiciliar de água no terço médio – Concreto. Trata-se das ligações cuja rede é implantada na caixa da rua e o imóvel fica no mesmo lado onde a rede é implantada.

Ligação domiciliar de água no terço médio oposto – Concreto. Trata-se das ligações cuja rede é implantada na caixa da rua e o imóvel fica no lado oposto onde a rede é implantada.

Quanto ao sequenciamento da execução da obra, a empresa contratada pela Rio+ Saneamento realiza os serviços utilizando a metodologia que considere mais adequada, garantindo a qualidade dos serviços.

Os valores contratados pela Rio+ Saneamento para a execução dos serviços são negociados com as construtoras por localidade podem variar em relação ao orçamento de referência, para mais ou para menos.

Os valores adotados na apuração do andamento dos serviços são aqueles efetivamente pagos.

Figura 62 - Ofício Rio+_126/2024_REG



7. Planilha de Acompanhamento BMO / Rio+ Saneamento - Atualizada

O Certificador Independente solicitou que a planilha "Acompanhamento BMO / Rio+ Saneamento" fosse preenchida com a adição das últimas 3 colunas à esquerda. A Rio+ Saneamento atendeu à solicitação e retornou ao Certificador Independente a planilha preenchida conforme a tabela abaixo:

ACOMPANHAMENTO BMO / RIO MAIS							
BMO PROJETOS	BAIRRO	STATUS PROJETO	RETIRADA DE MATERIAL	STATUS 03/2024	O QUE FALTA EXECUTAR ?	QUAL PREVISÃO TÉRMINO OBRA?	A DE DA
29 DE MARÇO FASE II	COSMOS	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua ,esg,dren	30/03/2024	
29 DE MARÇO FASE III	COSMOS	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua ,esg,dren	30/03/2024	
BARREIRA	SANTA CRUZ	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua ,esg,dren	30/03/2024	
BELA VISTA	SANTA CRUZ	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	CONCLUÍDA	check-list	concluída	
BOSQUE DOS CABOCLOS 237	CAMPO GRANDE	Aprovado		CONCLUÍDA	check-list	concluída	
CAMINHO DA GUARDA	SEPE TIBA	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua ,esg,dren	30/07/2024	
CANAÃ	SANTA CRUZ	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua ,esg,dren	30/05/2024	
COMUNIDADE 77	PADRE MIGUEL	Em Revisão					
COMUNIDADE DO JILÓ	VILA KENNE	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua ,esg,dren	30/04/2024	

Figura 63 - Ofício Rio+_126/2024_REG



	DY					
ESTRADA DOS VIEIRAS	PACIÊNCIA	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua,esg,dren	30/09/2024
ESTRELA DALVA e BCO BRIZOLA	SANTA CRUZ	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua,esg,dren,E EE	30/09/2024
FUMACÊ	REAL ENG			CONCLUÍDA	concluída	concluída
JARDIM MARAVILHA	GUARATIBA	Aprovado		ANDAMENTO		
JARDIM VITÓRIA	SANTA CRUZ			NÃO INICIOU	não iniciou	não iniciou
MANGUEIRAL	BANGU			ANDAMENTO	pavimentação,check-list	30/03/2024
MARIA LOROSA	SANTA CRUZ	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua,esg,dren	30/06/2024
MORADA 2001	SANTA CRUZ	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua,esg,dren	30/07/2024
NOVA AGAÍ	PACIÊNCIA	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	CONCLUÍDA	check-list	concluída
NOVA CONQUISTA I	COSMOS	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua,esg,dren	30/06/2024
NOVO TINGUI (DINDA)	CAMPO GRANDE			CONCLUÍDA	check-list	concluída
PARQUE MANGUEIRA	PADRE MIGUEL	Em Revisão				
PRADO JÚNIOR	SANTA CRUZ	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	CONCLUÍDA	check-list	concluída
RUA SENHORA E OUTRAS	CAMPO GRANDE	Aprovado	MATERIAL RETIRADO	ANDAMENTO	pavim;agua,esg,dren	30/08/2024

Figura 64 - Ofício Rio+_126/2024_REG



	E					
SANDÁ (ATENÇÃO AO PROJETO)	BAN GU			ANDAM ENTO	pavim;agua ,esg,dren	30/07/2024
TRAVESSIA HUMBERTO	PADRE MIGUEL	Em Revisão				
VALE DOS EUCALIPTOS FASE I	SANTÍ SSIMO			CONCL UIDA	check-list	concluida
VILA UNIÃO	INHO ÁIBA	Aprovad o		ANDAM ENTO	pavim;agua ,esg,dren	30/04/2024

O Certificador Independente constatou na última vistoria realizada que nas obras apontadas como "Concluídas", a instalação dos macromedidores e boosters ainda estavam em processo de negociação, e conforme indicado no orçamento sintético, as obras incluem a instalação de boosters e/ou de macromedidores. Solicitamos a Rio+ Saneamento os esclarecimentos que seguem:

a) Caso tenha sido concluídos os serviços, ou que ainda não tenham sido concluídos, que a Rio+ Saneamento informe as datas efetivas ou prevista de conclusão:

Resposta: A implantação de boosters e macro medidores em todas as comunidades está prevista para ocorrer até o final de 2024, uma vez que dependem de compra de equipamentos, da contratação de prestadores de serviço e outras ações que estão sendo providenciadas pela Concessionária.

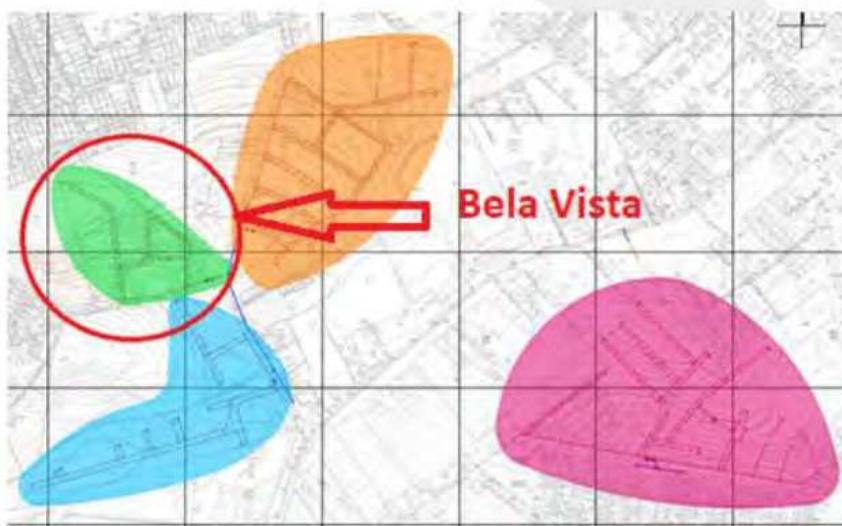
b) Status das obras referentes às AINUs Vila Almirante, JND das Graças e Santa Veridiana que não constam na planilha:

Resposta: As AINUs Vila Almirante e JND das Graças ainda não iniciaram.

Figura 65 - Ofício Rio+_126/2024_REG



O projeto nomeado como Santa Veridiana é um pacote de obras que contempla a comunidade Bela Vista prevista no Plano de Ação e na planilha enviada, conforme imagem abaixo:



PACOTE SANTA VERIDIANA

c) Quanto a disponibilidade de documentos (projeto, orçamento, cronograma físico- financeiro) para as AINUs Fumacê, Mangueiral, Sandá e Vila União. Importante destacar que embora essas AINUs estejam listadas na planilha enviada pela Concessionária, não foi possível identificar a documentação correspondente, bem como tais comunidades não constam na relação de Áreas Irregulares selecionadas no Plano de Ação da Concessionária:

Resposta: Estas comunidades não constam na relação de Áreas Irregulares selecionadas no Plano de Ação da Concessionária, e por este motivo não serão apresentados os projetos.

d) Quanto à AINU Vale dos Eucaliptos, que forneceu apenas o orçamento sintético, envio de projeto e cronograma físico-financeiro relacionados a essa obra:

Figura 66 - Ofício Rio+_126/2024_REG



Resposta: Durante o desenvolvimento do relatório do Plano de Ação, o processo de aproximação com as empresas contratadas pela Prefeitura estava em curso e a referida comunidade estava com intervenções previstas, porém, e até o presente momento não obtivemos retorno da empresa contratada para realização dessa obra para tratar do fornecimento de materiais de ligação.

e) quanto a AINU Jardim Maravilha se a responsável pela execução dos serviços de esgotamento sanitário conforme definido nos orçamentos sintéticos apresentados:

Resposta: O plano de Ação apresentado à Agência em 13/11/2023 através do processo SEI-480002/000801/2023, aguarda aprovação para prosseguimento dos investimentos acordados com o Comitê Gestor.

f) quanto a AINU Canaã, foi constatado que o booster que integra o sistema de abastecimento de água da AINU Canaã é um equipamento já existente, ou seja, a Concessionária optou por reaproveitar o booster já instalado em sua rede. o Certificador Independente solicita esclarecimentos quanto ao valor apresentado no orçamento:

Resposta: Esclarecido no item 4 da resposta ao ofício Of. RIOMAS/FIPE-CI/005/03-2024.

8. Em relação ao levantamento topográfico e geotécnico, geotécnico para o serviço de assentamento de rede, solicitamos esclarecimentos sobre se esses serviços são de responsabilidade da empreiteira contratada pela Prefeitura, ou se a Rio+ Saneamento é a responsável pela elaboração.

Figura 67 - Ofício Rio+_126/2024_REG



Resposta: Os levantamentos geotécnicos não são requeridos para projetos de redes de abastecimento de água, uma vez que os trabalhos são executados em profundidades inferiores à 1,00 metros. A base aerofotogramétrica utilizada para subsidiar a elaboração de projetos contém as cotas de terreno onde as redes foram assentadas com precisão suficiente, dispensando a necessidade de levantamentos topográficos para realização de projetos de abastecimento de água.

Sendo o que nos cumpria para o momento, nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Rio+ Saneamento BL3 S.A.
Por seus representantes legais

DocuSigned by:
Alexandre Boaretto
824D5B5FEC3721DA
ALEXANDRE BOARETTO
Diretor Operacional

DocuSigned by:
Cecilia Camargo
7DEB1A17BAC12D5
CECÍLIA FERREIRA DE CAMARGO
Gerente Jurídico