IPECE INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ 22 ANOS

CEARÁ GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO

PROJETO DE SEGURANÇA HÍDRICA E GOVERNANÇA

PROJETO DE SEGURANÇA HÍDRICA E GOVERNANÇA

RELATÓRIO DO PROJETO

DESEMPENHO SEMESTRAL

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Planejamento e Gestão

IPECE INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Elmano de Freitas da Costa

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)

Alexandre Sobreira Cialdini – Secretário do Planejamento e Gestão

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Alfredo José Pessoa de Oliveira – Diretor Geral

UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROJETO - UGP

Alice Helena da Silva Pinto Menezes – Coordenadora UGP
André Morel Gonzaga - Especialista Pleno em Aquisições e Contratos
Carlos Wagner Rios Pinto – Especialista em Monitoramento e Controle
Christina Bianchi – Especialista em Gestão Socioambiental
Fabiana Silva de Castro – Técnica em Gerenciamento de Contratos
Giuseppe Furtado Nogueira - Especialista Sênior em Aquisições
Laura Carolina Gonçalves - Técnica em Gerenciamento do Orçamento
Rodrigo José Almeida Rufino - Analista Sênior em Aquisições e Contratos
Thâmara Aragão Teixeira Fernandes - Técnica em Gerenciamento Financeiro

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)
Centro Administrativo do Estado Governador Virgílio Távora
Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Edifício SEPLAG - Térreo
Telefones: (85) 3101-3521 / 3101-3496 - Fax: (85) 3101-3500
www.ipece.ce.gov.br – ouvidoria@ipece.ce.gov.br

RELATÓRIO DO PROJETO

DESEMPENHO DE JANEIRO A JUNHO DE 2025

Fortaleza, Ceará - Brasil

Agosto - 2025

SUMÁRIO

SUMÁRIO EXECUTIVO 10

1. INTRODUÇÃO 12

2. OBJETIVO DO PROJETO 13

3. SETORIAIS ENVOLVIDAS 13

4.COMITÊ INTERSETORIAL DE SEGURANÇA HÍDRICA E GOVERNANÇA 15

4.1. Reuniões do Comitê Intersetorial de Segurança Hídrica e Governança 15

5. OBRIGAÇÕES LEGAIS 18

6. AUDITORIAS 18

6.1 Auditoria Externa 18

6.2 Auditoria Interna 18

7. INDICADORES 18

7.1 Indicadores PDO 19

7.2. Indicadores Intermediários 25

8. DESEMPENHO DO PROJETO – ESCOPO 48

8.1 Análise do nível de contratações de acordo com a setorial envolvida 49

8.2 Obras do Projeto 49

8.2.1. Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central - SAB-SC 50

8.2.1.1 Design e Engenharia (Projeto Executivo) 50

8.2.1.2 Status da Obra e Comissionamento 51

8.2.1.3 Cronograma e Atrasos 52

8.2.1.4 Monitoramento e Comunicações 52

8.2 Distritos de Medição e Controle - DMCs 53

8.2.1 Progresso Físico e Financeiro (janeiro a junho de 2025) 53

8.2.2 Ocorrências e Pontos de Atenção 54

9. DESEMPENHO DO PROJETO – TEMPO 54

9.1 Cronograma de Execução das atividades 54

9.2 Análise do Cronograma de Atividades Vinculadas aos Indicadores de Objetivo de Desenvolvimento e de Resultados 57

9.3 Análise do Cronograma Físico de Entrega das Atividades 58

10. DESEMPENHO DO PROJETO – EXECUÇÃO FINANCEIRA 60

10.1 Previsão versus Execução das Ações na fonte 754.249 Operações de Crédito externo IPF/BIRD no primeiro semestre de 2025. 61

10.2 Análise da Execução Financeira do Projeto 63

10.3 Cronograma de desembolsos - Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central (SAB-SC). 68

11. ANÁLISE DE RISCOS, RESULTADOS E IMPACTOS 70

11.1. Análise de riscos 70

11.1.1 Análise da Matriz de Riscos do Projeto *73*
11.2. Análise dos Resultados e Impactos do Projeto *75*

12. DETALHAMENTO DO ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO POR COMPONENTE **77**
12.1 Componente 1 ..... *77*
12.2 Componente 2 ..... *87*
12.3 Componente 3 ..... *88*
12.4 Componente 4: *95*

13. EVOLUÇÃO DOS ASPECTOS DE SALVAGUARDAS SOCIAIS E AMBIENTAIS **96**
13.1. Acompanhamento e Monitoramento do PGS *96*
13.1.1 Componente 1: *96*
13.1.2 Componente 2 ..... *113*
13.2. Acompanhamento e Monitoramento do PSRI *117*
13.3. Segurança de Barragens *119*
13.3.1. Planos de Segurança das Barragens Banabuiú e Gavião *119*
13.3.2. Instrumentação Geotécnica – Contrato nº 009/2023/COGERH *120*
13.3.3. Painel de Segurança das Barragens *120*
13.3.4. Obras de reabilitação da Barragem Arrojado Lisboa: *121*
13.4. Monitoramento da Operacionalização do Sistema *122*
13.5. Indicadores de Gênero *122*
13.6. Mecanismos de Reclamação *123*
13.7. Manifestações SAB-SC *124*
13.7.1 Análise Consolidada das Manifestações – Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC) - Período: janeiro a junho de 2025. ..... *131*
13.8 Estatísticas registradas no Mecanismo de reparação de Queixas relacionado às obras dos DMC durante o período de janeiro a junho/2025: *135*
13.8.1 Análise Consolidada das Manifestações – Distritos de Medição e Controle (DMCs) *138*
Período: janeiro a junho de 2025 ..... *138*

14. APÊNDICES **140**
Apêndice 1: Obrigações legais em andamento do Projeto *140*
Apêndice 2: Lista de Projetos de Assistência Técnica por Setorial *147*
Apêndice 3: Acompanhamento de Salvaguardas e Aspectos Socioambientais do Projeto *150*
15. ANEXOS ***153***

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Setoriais envolvidas no Projeto de Segurança Hídrica e Governança por Componente. 14
Quadro 2: Informações dos Membros do Comitê Intersetorial de Segurança Hídrica e Governança. ... 15
Quadro 3: Calendário das Reuniões do Comitê no primeiro semestre de 2025. 16
Quadro 4: Indicador 1 – COGERH. 20
Quadro 5: Indicador 2 – CAGECE..... 21
Quadro 6: Indicador 3 – IPECE 22
Quadro 7: Indicador 4 – IPECE. 23
Quadro 8: Indicador 5 – CAGECE..... 24
Quadro 9: Indicador 6 – FUNCEME 26
Quadro 10: Indicador 7 – COGERH. 27
Quadro 11: Indicador 8 – CAGECE..... 28
Quadro 12: Indicador 9 - IPECE, SRH, CAGECE 29
Quadro 13: Indicador 10 - IPECE, SRH, CAGECE. 30
Quadro 14: Indicador 11 - IPECE, SRH, CAGECE 31
Quadro 15: Indicador 12 - OUVIDORIA GERAL/ UGP. 33
Quadro 16: Indicador 13 – SRH/COGERH 34
Quadro 17: Indicador 14 – CAGECE..... 37
Quadro 18: Indicador 15 – CAGECE..... 38
Quadro 19: Indicador 16 – SEPLAG..... 39
Quadro 20: Indicador 17 – TCE..... 41
Quadro 21: Indicador 18 – ARCE. 43
Quadro 22: Indicador 19 – CGE. 45
Quadro 23: Indicador 20 – IPECE. 46
Quadro 24: Status de Cumprimento das Metas dos Indicadores - Intermediárias e Finais. 47
Quadro 25: Execução das Atividades de Assistência Técnica por Etapa (%)..... 48
Quadro 26: Distribuição do número de atividades por setorial envolvida. 49
Quadro 27: Cronograma de Execução das atividades do IPF/CE..... 54
Quadro 28: Cronograma físico de entrega das Atividades por categoria de gastos. 59
Quadro 29: Conciliação dos Desembolsos do Projeto. 60
Quadro 30: Conciliação – Saldo da Conta Operativa até junho/2025. 60
Quadro 31: Valor Orçamento 2025 em R$. Fonte 754.249. 61

Quadro 32: Execução do Orçamento 2025 em R$ – Fonte 754.249 61
Quadro 33: Valor das Amortizações do Adiantamento à Obra SAB-SC em R$. 62
Quadro 34: Valor Líquido pago no Orçamento de 2025 em R$. 62
Quadro 35: Conciliação Empenhos e Pagamentos em R$. 63
Quadro 36: Resumo execução financeira do IPF/CE em dólar. 63
Quadro 37: Relatório do Pari Passu do Projeto. 64
Quadro 38: Sumário dos valores dos Contratos das Atividades em 30/06/2025. 65
Quadro 39: Sumário Consolidado dos Valores das Atividades. 66
Quadro 40: Situação consolidada da execução financeira 68
Quadro 41: Projeção até o fim do Projeto – R$ 69
Quadro 42: Matriz de Riscos do Projeto. 70
Quadro 43: Classificação dos riscos 72
Quadro 44: Quantificação de Impacto 72
Quadro 45: Monitoramento Componente 01. 77
Quadro 46: Monitoramento Componente 02 87
Quadro 47: Monitoramento Componente 03. 88
Quadro 48: Profissionais da Empreiteira envolvidos da obra do SAB-SC 106
Quadro 49: Acidentes/incidente ocorridos no primeiro semestre de 2025 108
Quadro 50: Status das desapropriações do SETOR 1 118
Quadro 51: Status das desapropriações do SETOR 2 119
Quadro 52: Valores levantados dos indicadores 122
Quadro 53: Manifestações por tipo acumuladas no período de referência. 124
Quadro 54: Manifestações por assunto e tempo médio de resposta no período de referência 126
Quadro 55: Manifestações por município de ocorrência e meio de entrada no período de referência 129
Quadro 56: Comparativo – Manifestações SAB-SC 133
Quadro 57: Frequência do tipo das manifestações cruzados pelos Lotes das Obras dos DMCs 135
Quadro 58: Frequência dos tipos de entradas cruzados pelos Lotes das Obras dos DMCs 136
Quadro 59: Frequência dos tipos serviços cruzados pelos Lotes das Obras dos DMCs 137
Quadro 60: Quadro Comparativo – jul a dez de 2024 x jan a jul de 2025 (com Variação e Observações) 139
Quadro 61: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.A). 140
Quadro 62: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.B). 141

Quadro 63: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.C). 141

Quadro 64: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.E). 143

Quadro 65: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.F). 144

Quadro 66: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.G). 144

Quadro 67: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.H). 145

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Frequência de participação das Setoriais nas Reuniões de Comitê. 16

Gráfico 2: Status de Cumprimento das Metas dos Indicadores - Intermediárias e Finais. 47

Gráfico 3: Distribuição do número de atividades por setorial envolvida..... 49

Gráfico 4: Diagrama de Gantt das atividades do IPF/CE. 56

Gráfico 5: Cronograma Físico - IPF/CE..... 59

Gráfico 6: Resumo execução financeira do IPF/CE em dólar 63

Gráfico 7: Relatório do Pari Passu do Projeto 65

Gráfico 8: Valores das Atividades por tipo de aquisição (US$)..... 66

Gráfico 9: Comparação direta entre o valor total contratado e o valor executado (pago) das atividades do Projeto..... 67

Gráfico 10: Manifestações por tipo acumuladas no período de referência. 126

Gráfico 11: Manifestações por sub assunto e tempo médio de resposta no período de referência 128

Gráfico 12: Manifestações por município e meio de entrada no período de referência 131

Gráfico 13: Frequência da situação das manifestações cruzados pelos Lotes das Obras dos DMCs.... 135

Gráfico 14: Frequência dos tipos de entradas cruzados pelos Lotes das Obras dos DMCs..... 136

Gráfico 15: Frequência dos tipos de serviços cruzados pelos Lotes das Obras dos DMC´s..... 138

SUMÁRIO EXECUTIVO

O Projeto de Segurança Hídrica e Governança do Ceará (IPF/CE), cofinanciado pelo Acordo de Empréstimo nº 9006-BR, alcançou até junho de 2025 um estágio avançado de contratação de seu escopo planejado, com praticamente a totalidade das atividades já em execução. As ações abrangem obras de abastecimento e de uso eficiente da água, consultorias especializadas, fortalecimento institucional e melhoria da gestão setorial.

Do ponto de vista financeiro, o Projeto apresenta nível elevado de comprometimento dos recursos previstos, com aproximadamente 98% do orçamento do BIRD já adjudicado. A execução por modalidade mostra concentração dos investimentos nas obras dos Componentes 1 e 2 (SAB-SC e DMC's) enquanto o Componentes 3 mantêm bom desempenho em termos de consultorias e de serviços.

Os desembolsos acumulados até 30 de junho de 2025 somaram aproximadamente US$ 118 milhões, distribuídos entre US$ 106,84 milhões com recursos do BIRD e US$ 11,19 milhões com contrapartida local. Esses valores representam, respectivamente:

- 76% do valor total contratado do Projeto (US$ 174,85 milhões);
- 76,4% da dotação total estabelecida para o BIRD (US$ 139,88 milhões); e
- 32% da contrapartida local contratada (US$ 34,97 milhões).

Essa execução financeira é compatível com o estágio de execução do Projeto, que já consumiu cerca de 79% do tempo de vigência contratual (com término previsto para dezembro de 2026). No entanto, observa-se um descompasso entre os ritmos de execução das duas fontes, com a contrapartida local ainda abaixo da proporcionalidade exigida no Acordo (20%), o que exige ajustes operacionais e reforço nos aportes estaduais nas etapas finais do Projeto.

A equipe da UGP, em articulação com os órgãos setoriais, segue empenhada na superação dos riscos e gargalos mapeados, conforme matriz de riscos atualizada, e no atendimento às recomendações da Missão de Supervisão do Banco Mundial (abril/2025). O foco permanece em garantir a entrega de resultados para a população beneficiária e em consolidar os resultados e impactos esperados pelo Projeto ao Estado do Ceará.

Complementando esse panorama, o primeiro semestre de 2025 foi marcado por progressos significativos na execução física das obras, no fortalecimento das

atividades de assistência técnica, na entrega de produtos estratégicos e na intensificação do monitoramento de resultados e riscos.

Do ponto de vista físico e contratual, o Projeto atingiu estágio avançado de implementação, com a maioria das atividades em execução. Destacam-se os avanços e os resultados positivos na regularização de usuários estratégicos da água e a ampliação das ações de macromedição, que atingiram 88% de cobertura, superando a meta pactuada de 75%. Também houve evolução nos processos de aquisição, com reestruturação dos trâmites para contratação de consultorias dos Planos de Segurança de Barragens.

A execução por componente segue concentrada no Componente 1 – Aumento da Segurança Hídrica, sobretudo nos contratos do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), cujo sucesso é considerado essencial para o alcance dos objetivos do Projeto. No Componente 2 – Melhoria da Eficiência e Modernização dos Serviços de Água, destacam-se os contratos por performance de redução de perdas em Fortaleza, com resultados preliminares bastante positivos no Lote I (IPD > 100%, IPL < 317 L/conexão/dia). No Componente 3 – Fortalecimento da Governança, os desembolsos concentram-se em consultorias e sistemas voltados ao monitoramento, avaliação e regulação.

O semestre também contou com a atuação técnica permanente do Painel de Especialistas em Segurança de Barragens, cujos membros que deverão seguir contratados até a conclusão das atividades nas barragens relacionadas ao Projeto. A atuação do Painel tem sido essencial para reorientar as bases técnicas dos termos de referência para a contratação dos planos de segurança das barragens Banabuiú e Gavião, especialmente após o encerramento do contrato anterior, encerrado por baixa performance. Estima-se que a nova empresa seja contratada até setembro de 2025 e os serviços prestados em 12 meses.

A licitação para a execução das etapas T2 e T3 da pesquisa domiciliar foi pactuada entre a UGP, o Banco Mundial e o IPECE, tomando como referência o cronograma físico das obras do SAB-SC, especialmente a data de início do abastecimento domiciliar nos municípios beneficiados do Setor 1. Conforme estabelecido, o edital de licitação somente poderá ser publicado pelo IPECE após o efetivo início da distribuição de água nos domicílios desse setor.

Considerando o estágio atual das obras no Setor 1 — Seção 1 prestes a ser inaugurada, Seção 2 em fase de testes e Seção 3 iniciando testes — abre-se a

possibilidade de planejar preliminarmente a aplicação da etapa T2, observando o intervalo mínimo de três meses entre o início efetivo do abastecimento e a coleta de dados, conforme metodologia pactuada com o Banco Mundial.

Contudo, essa programação ainda depende da confirmação de que todos os municípios do Setor 1 receberão o serviço de abastecimento de forma consistente e homogênea, sem interrupções relevantes ou limitações operacionais. Essa incerteza impacta a segurança do planejamento e exige cautela na definição da data exata para a licitação e execução da pesquisa, incluindo o risco de contaminação dos resultados da avaliação da intervenção, caso haja tratamento desigual entre municípios no fornecimento de água.

No cenário atual, a realização da pesquisa ainda em 2025 permanece comprometida, pois, para viabilizar a coleta entre novembro e dezembro, o fornecimento de água deveria ter sido iniciado até, no máximo, o início de agosto, o que não ocorreu.

Diante dessa situação, será necessário, na próxima missão do Projeto, avaliar a viabilidade de realizar **apenas uma pesquisa domiciliar em 2026**, contemplando os municípios que tiverem recebido efetivamente o abastecimento de água. Essa aplicação estaria em conformidade com o prazo de vigência do contrato de empréstimo, que se encerra em dezembro de 2026.

Quanto à gestão de riscos, a matriz foi atualizada, identificando riscos de magnitude média a alta. Dentre os principais, estão: ausência de consultoria ativa para os planos de segurança de barragens; atraso na definição do arranjo institucional de operação do SAB-SC; risco de não energização da ETA e descompasso entre a entrega das obras e a aplicação das pesquisas domiciliares. As estratégias de mitigação incluem articulações com SRH, SEPLAG e CAGECE, antecipação de aditivos, reuniões técnicas periódicas e priorização orçamentária, visando garantir o cumprimento dos objetivos até dezembro de 2026.

1. INTRODUÇÃO

Esse relatório tem como objetivo apresentar o desempenho do Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará - Projeto de Segurança Hídrica e Governança (Acordo de Empréstimo nº 9006) – no primeiro semestre de 2025.

2. OBJETIVO DO PROJETO

O Projeto de Segurança Hídrica e Governança tem como objetivo o aprimoramento da governança dos recursos hídricos, bem como a melhoria da infraestrutura hídrica e da eficiência dos serviços de água, de modo a capacitar o Ceará a enfrentar o problema das recorrentes secas, visando, sobretudo, garantir a sustentabilidade hídrica do Estado e, consequentemente, criar condições para o desenvolvimento sustentável através do fortalecimento intersetorial das agências participantes do Projeto.

Apoia um dos principais projetos de infraestrutura incorporados no Plano de Ação Estratégico do Governo (Malha d'água) através da construção do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central, ação considerada a base central do financiamento, acarretando assim o aumento da resiliência da infraestrutura hídrica às secas.

Além disso, o Projeto pretende fortalecer a governança do setor público, no que diz respeito à gestão dos recursos hídricos, fortalecendo o planejamento e a tomada de decisões, contribuindo indiretamente para o uso e a alocação mais eficientes dos recursos hídricos disponíveis no Estado.

3. SETORIAIS ENVOLVIDAS

O Projeto de Segurança Hídrica e Governança é um projeto multisetorial que envolve atividades em 11 órgãos/entidades do Estado (Setoriais), sendo 10 executoras e 1 apoio técnico:

Executoras:

ARCE: Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Ceará

CAGECE: Companhia de Água e Esgoto do Ceará

CGE: Controladoria e Ouvidoria Geral do Estado do Ceará

COGERH: Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos

FUNCEME: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos

IPECE: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará

SCIDADES: Secretaria das Cidades

SEPLAG: Secretaria do Planejamento e Gestão

SRH: Secretaria dos Recursos Hídricos

TCE: Tribunal de Contas do Estado do Ceará

Apoio Técnico:

SDE: Secretaria do Desenvolvimento Econômico

Portanto, abrange 11 Setoriais cuja distribuição das atividades se encontra no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1: Setoriais envolvidas no Projeto de Segurança Hídrica e Governança por Componente.

Componentes	Órgãos Entidades	Indicadores		Quantidade de Atividades de Assistência Técnica	
		PDO	Intermediários	Por setorial	Por Componente
Componente 1	SRH	1	6	8	27
	COGERH		1	6	
	FUNCEME		1	13	
Componente 2	CAGECE	2	2	5	5
Componente 3	ARCE	2	1	3	27
	CGE		1	1	
	FUNCEME/SDE			2	
	IPECE		1	14	
	IPECE/SDE			1	
	SEPLAG		1	2	
	SCIDADES			2	
	TCE		1	2	
TOTAL		**5**	**15**	**59**	**59**

Fonte: UGP-IPECE.

4.COMITÊ INTERSETORIAL DE SEGURANÇA HÍDRICA E GOVERNANÇA

O Comitê Intersetorial de Segurança Hídrica e Governança foi criado por meio do Decreto nº 33.727, de 26 de agosto de 2020, regulamentado por meio da Portaria nº 20 de 09 de outubro de 2020. O Comitê atua durante todo o período de execução do Projeto de Segurança Hídrica e Governança de modo a assegurar que as metas acordadas com o Banco Mundial sejam cumpridas, os desembolsos sejam efetivados e os resultados alcançados. As informações dos membros do Comitê estão descritas no Quadro abaixo.

Quadro 2: Informações dos Membros do Comitê Intersetorial de Segurança Hídrica e Governança.

Representantes do Comitê Intersetorial de Segurança Pública e Governança					
Nº	**ÓRGÃO**	**NOME**		**TELEFONE**	**E-MAIL**
1	**ARCE**	Titular	Marcos Venicius Ribeiro Carioca	3194 5611	danielle.pinto@arce.ce.gov.br
2		Suplente	Alexandre Caetano da Silva	3164 5647	alexandre.caetano@arce.ce.gov.br
3	**CAGECE**	Titular	Abigail Lino de Araújo	3299 9629	abigail.lino@cagece.com.br
4		Suplente	Neuma Maria Silva Buarque	3299 9619	neuma.buarque@cagece.com.br
5	**CGE**	Titular	Marcos Henrique de C. Almeida	3101 6616	marcos.almeida@cge.ce.gov.br
6		Suplente	Ítalo José Brígido Coelho	3101 3468	italo.brigido@cge.ce.gov.br
7	**CIDADES**	Titular	Tiago Campêlo Nogueira	3108 2604	thiago.campelo@cidades.ce.gov.br
8		Suplente	Carla Leite da Escóssia Abreu	3108 2597	carla.escossia@cidades.ce.gov.br
9	**COGERH**	Titular	Denilson Marcelino Fidelis	3195 0791	denilson.fidelis@cogerh.com.br
10		Suplente	Sarah Furtado Freire	3195 0794	sarah.freire@cogerh.com.br
11	**FUNCEME**	Titular	Francisco Hoilton Araripe Rios	3101 1097	hoilton@funceme.br
12		Suplente	Meiry Sayuri Sakamoto	3101 1090	meiry@funceme.br
13	**IPECE**	Titular	Cleyber Nascimento de Medeiros	31013523	cleyber.medeiros@ipece.ce.gov.br
14		Suplente	Ana Cristina Lima Maia	31013503	cristina.lima@ipece.ce.gov.br
15	**SDE**	Titular	Sílvio Carlos Ribeiro Vieira Lima	3444 2913	silvio.carlos@sde.ce.gov.br
16		Suplente	Hyperides Pereira de Macedo	3444 2950	hyperides.pereira@sde.ce.gov.br
17	**SEPLAG**	Titular	Francisco Adauto de Oliveira	3101 4536	adauto.oliveira@seplag.ce.gov.br
18		Suplente	Ana Caroline Botelho de Araujo	3101 4530	marcelo.correia@seplag.ce.gov.br
19	**SRH**	Titular			
20		Suplente	Raimunda Helena de Lima Menezes	3101 4004	rdahelena.menezes@srh.ce.gov.br
21	**TCE**	Titular	Liana Peixoto Brandão Bandeira	3488 5952	lianapb@tce.ce.gov.br
22		Suplente	Dina Fontenele Dias Porto	3488 4813	luis.braga@tce.ce.gov.br

Fonte: UGP-IPECE.

4.1. Reuniões do Comitê Intersetorial de Segurança Hídrica e Governança

As reuniões do Comitê Intersetorial de Segurança Hídrica e Governança são organizadas pela Unidade de Gerenciamento de Projetos – UGP, cumprindo o exposto na Seção I.A2 do Cronograma 2 do Acordo de Empréstimo nº IBRD-9006. Durante o primeiro semestre de 2025 foram realizadas 3 reuniões, conforme demonstrado no quadro a seguir.

Quadro 3: Calendário das Reuniões do Comitê no primeiro semestre de 2025.

ANO 2025	
MÊS	**DIA**
Fevereiro	27
Abril	24
Junho	26

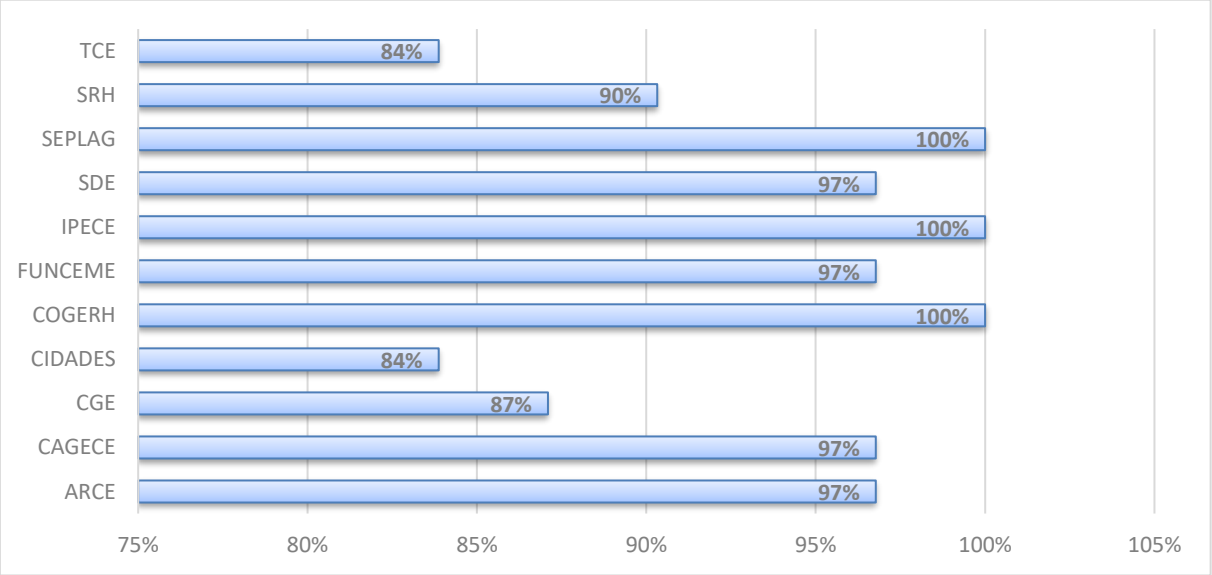
Fonte: UGP-IPECE.

As reuniões ocorridas no primeiro semestre de 2025 aconteceram de forma presencial. A pauta para cada reunião é informada antecipadamente aos membros do Comitê e, após a realização da mesma, a UGP elabora uma ata, que após revisão e validação dos participantes é publicada no site do IPECE no endereço: https://www.ipece.ce.gov.br/projeto-de-seguranca-hidrica-e-governanca/.

Como no primeiro semestre de 2025 foram realizadas 3 (três) reuniões do Comitê Intersetorial de Segurança Hídrica e Governança, três atas foram elaboradas, sendo duas publicadas, ficando a ata da última reunião do Comitê a ser aprovada em agosto de 2025. As atas encontram-se disponibilizadas no site do IPECE: https://www.ipece.ce.gov.br/projeto-de-seguranca-hidrica-e-governanca/.

O Gráfico 1 apresenta a participação dos onze Órgãos/Entidades nas reuniões do Comitê Intersetorial de Segurança Hídrica e Governança no período de janeiro de 2020 a junho de 2025, onde ocorreram 31 reuniões.

Gráfico 1: Frequência de participação das Setoriais nas Reuniões de Comitê.



Fonte: UGP-IPECE.

Ressalta-se, ainda, que os principais assuntos tratados nas reuniões realizadas no período de referência deste relatório abrangeram os seguintes pontos estratégicos:

1. Acompanhamento dos acordos firmados na Ajuda Memória da Missão do Banco Mundial (abril/2025), com destaque para os prazos pactuados, os riscos associados ao não cumprimento e os encaminhamentos intersetoriais em curso;
2. Situação da execução financeira do Projeto, incluindo entraves nos processos de pagamento, sub-rogação de contratos e registro da contrapartida estadual, especialmente frente à baixa alocação observada até a data de referência;
3. Atualização sobre aquisições e execução das Atividades de Assistência Técnica, com foco nos avanços e nas principais dificuldades enfrentadas pelas setoriais na gestão de seus contratos e supervisões;
4. Monitoramento dos Indicadores da Matriz de Resultados, incluindo a apresentação consolidada realizada pelo IPECE, os ajustes metodológicos em curso e os compromissos de entrega do documento-síntese com as fichas técnicas revisadas até junho;
5. Disseminação das recomendações do Tribunal de Contas do Estado (TCE), com foco na auditoria do Projeto e em providências adotadas para o atendimento aos apontamentos;
6. Apresentação de resultados estratégicos, sendo:

✓ Pela SDE, Programa de Eficiência do uso da Água no Setor Agropecuário para Cinco Bacias do Estado do Ceará;

✓ Pela COGERH, Regularização dos Usuários das Doze Regiões Hidrográficas do Ceará;

✓ Pelo IPECE, apresentação dos seguintes Estudos:

- Estudo inter e Intrasetorial de demanda com base em um modelo de entrada e saída;
- Estudo de Cadeias Produtivas com Enfoque na produção de usos intensivo da água.

Essas reuniões têm se consolidado como um espaço estratégico de coordenação multissetorial, permitindo a identificação de gargalos, o compartilhamento de boas práticas e de resultados e o encaminhamento de ações corretivas, além de fortalecer o arranjo institucional que sustenta a implementação do Projeto.

5. OBRIGAÇÕES LEGAIS

As obrigações legais do Acordo de Empréstimo foram descritas no Documento de Avaliação do Projeto (PAD) para acompanhamento e monitoramento, conforme Apêndice I.

6. AUDITORIAS

6.1 Auditoria Externa

As auditorias sobre as Demonstrações Financeiras do Projeto de Segurança Hídrica e Governança são elaboradas pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE), em conformidade com o Acordo de Empréstimo e o Termo de Cooperação Técnica nº 10/2019.

O Relatório de Auditoria das Demonstrações Financeiras do Projeto referente ao exercício fiscal de 2024 será elaborado e entregue ao Banco pelo referido Tribunal em setembro de 2025.

6.2 Auditoria Interna

Conforme descrito no Documento de Avaliação do Projeto (PAD) tanto a COGERH quanto a CAGECE possuem setores que realizam auditoria interna das Companhias, dessa forma, incluíram os projetos executados física e financeiramente por elas no escopo dessa auditoria. Os relatórios são compartilhados com o Banco Mundial como anexo ao Relatório de Desempenho do segundo semestre de cada ano.

7. INDICADORES

A seguir será apresentado o desempenho dos Indicadores do Projeto com metas, para o primeiro semestre de 2025 juntamente com as respectivas atividades associadas.

Os quadros a seguir associam as ações (atividades) aos respectivos indicadores permitindo o monitoramento da evolução nas medições. Para que dessa forma, se garanta a eficácia no alcance das metas, a eficiência na utilização dos recursos e a efetividade das ações, de modo que os objetivos do Projeto, mensurados por meio

dos indicadores, sejam efetivamente atingidos.

No primeiro semestre de 2025 foram monitorados os vinte indicadores, sendo 05 (cinco) PDO e 15 (quinze) intermediários.

7.1 Indicadores PDO

Os 05 (cinco) Indicadores PDO definidos na Matriz de Resultados tem o objetivo de medir se os seguintes objetivos serão atingidos após a implementação das ações do Projeto, quais sejam:

i. fortalecer a capacidade para a gestão dos recursos hídricos;

ii. melhorar a confiabilidade dos serviços hídricos em municípios selecionados;

iii. melhorar a eficiência operacional dos serviços hídricos na cidade de Fortaleza.

A legenda abaixo diz respeito ao grau de exposição ao risco quanto ao cumprimento das metas dos indicadores dentro do prazo estabelecido na Matriz de Resultados do Projeto:

Probabilidade alta de atingir a meta no prazo ou meta atingida
Probabilidade intermediária de atingir a meta no prazo
Probabilidade baixa de atingir a meta no prazo

Quadro 4: Indicador 1 – COGERH.

Nome do Indicador (1): Percentagem de usuários estratégicos da água regularizados - COGERH		
Atividade associada: Prestação de serviços de consultoria, contemplando as ações de Regularização de Recursos Hídricos para as 12 (doze) Bacias Hidrográficas do Estado do Ceará.		
Linha de base: 0		
Status: Contrato nº 066/2022/COGERH - Concluído.		
Observação: Meta superada. A medição foi viabilizada pelo contrato nº 066/2022/COGERH que ampliou significativamente a base de usuários cadastrados. Esse avanço fortalece a governança hídrica estadual e sustenta a alocação racional da água.		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
80	**88,8%** (Meta Cumprida)	31/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Percentual de usuários estratégicos da água registrados – COGERH

- **Meta**: 80% | **Linha de base**: 0% | **Medição atual**: 88,8%

Situação: Meta superada.

A medição foi viabilizada pela execução do contrato nº 066/2022/COGERH, que permitiu a expansão e qualificação da base cadastral de usuários e fortaleceu a capacidade institucional da COGERH para o monitoramento, controle e gestão do uso da água em bacias críticas. Como resultado, a atividade de cadastro e regularização de usuários estratégicos da água alcançou, até 30 de junho de 2025, a regularização de 88,8% dos usuários inicialmente identificados, totalizando 11.453 usuários. Esse desempenho ultrapassa a meta contratada de 80%, partindo de uma linha de base de 0%, e representa um incremento de 43,3% no número de outorgas emitidas, com 3.458 outorgas adicionais.

Esse avanço contribui diretamente para a governança hídrica no Estado, sustentando a implantação de instrumentos de alocação racional e o aprimoramento da política de recursos hídricos com base em evidências. A regularização de usuários estratégicos é um dos pilares para garantir a sustentabilidade do sistema de distribuição e a segurança hídrica frente aos cenários de escassez e conflito pelo uso da água.

Quadro 5: Indicador 2 – CAGECE

Nome do Indicador (2): Continuidade dos sistemas hídricos abastecidos com água do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central – CAGECE		
Atividade associada: Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.		
Linha de base: 70		
Status: Contrato nº 01/2022/SRH - Em Execução.		
Observação: Meta ainda não aferida. A aferição de pressão e continuidade dependerá da conclusão das obras do SAB-SC, em especial da captação e da ETA (Setor 1). Este é um dos indicadores mais sensíveis à operação plena do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central, cuja execução física segue em atenção.		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
90	Sem medição atual	31/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Continuidade dos sistemas abastecidos pelo SAB-SC – CAGECE

- **Meta**: 90% | **Linha de base**: 70% | **Medição atual**: não realizada
- **Situação**: Meta ainda não aferida. A aferição de pressão e continuidade dependerá da conclusão das obras do SAB-SC, em especial da captação e da ETA (Setor 1), atualmente em fase final de construção. Este é um dos indicadores mais sensíveis à operação plena do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central, cuja execução física segue em atenção.

Quadro 6: Indicador 3 – IPECE

Nome do Indicador (3): Pessoas beneficiadas com serviços hídricos mais confiáveis – CAGECE		
Atividade associada: Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.		
Linha de base: 0		
Status: Contrato nº 01/2022/SRH – Em Execução.		
Observação: Meta dependente da operação do SAB-SC. A medição será feita com base na quantidade de pessoas efetivamente atendidas após a entrada em funcionamento do sistema. A ação deverá ser articulada com os cadastros da CAGECE e da SRH e projeções do IPECE.		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
118.490	Sem medição atual	31/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Pessoas beneficiadas com serviços hídricos mais resilientes – IPECE

- **Meta**: 118.490 pessoas | **Linha de base**: 0 | **Medição atual**: não realizada
- **Situação**: Meta dependente da operação do SAB-SC. A medição será feita com base na quantidade de pessoas efetivamente atendidas após a entrada em funcionamento do sistema. A ação deverá ser articulada com os cadastros da CAGECE e da SRH e projeções do IPECE.

Quadro 7: Indicador 4 – IPECE.

Nome do Indicador (4): Mulheres beneficiadas com serviços hídricos mais confiáveis – IPECE		
Atividade associada: Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central		
Linha de base: 0		
Status: Contrato nº 01/2022/SRH – Em Execução.		
Observação: Meta dependente da operação do SAB-SC. A medição será feita com base na quantidade de pessoas efetivamente atendidas após a entrada em funcionamento do sistema. A ação deverá ser articulada com os cadastros da CAGECE e da SRH e projeções do IPECE.		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
61.615	Sem medição atual	31/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Mulheres beneficiadas com serviços hídricos mais confiáveis – IPECE

- **Meta**: 61.615 mulheres | **Linha de base**: 0 | **Medição atual**: não realizada
- **Situação**: Indicador desagregado do anterior. Sua medição está condicionada ao pleno funcionamento do sistema e será realizada com base em dados existentes das áreas efetivamente atendidas.

A aferição será feita apenas ao final de 2026, considerando projeções populacionais por gênero. Para isso, poderão ser utilizados dados secundários oficiais, com destaque para os dados do Censo Demográfico 2022 do IBGE, que servirão como base de referência para as estimativas populacionais. A combinação dessas projeções com registros operacionais do sistema permitirá mensurar com maior precisão o acesso por sexo, viabilizando a identificação de eventuais desigualdades de gênero no uso e cobertura dos serviços prestados.

Quadro 8: Indicador 5 – CAGECE.

Nome do Indicador (5): Redução da Água Não geradora de Receita na cidade de Fortaleza (litros/conexões/dia) (número) – CAGECE			
Atividade associada: Controle e Redução de Perdas			
Linha de base: 469			
Status: A medição atual, correspondente ao início da fase de performance dos contratos com as empreiteiras dos DMC´s, revela um cenário positivo: o Lote I já supera a meta do Projeto, com um IPL de 304,20 L/conexão/dia, valor inferior ao limite máximo estipulado de 317 L/conexão/dia. No Lote II, embora o IPL atual (331,61) ainda esteja acima da meta, observa-se uma redução relevante em relação à referência contratual, indicando tendência de melhoria.			
Observação:			
Metas	**Medição Atual**		**Prazo**
Meta: 317	**Lote I** • IPL referência contratual (média 12 meses): 374,96 L/conexão/dia • IPL atual (jan/25 – mai/25): 234,09 L/conexão/dia • Redução observada: 140,87 L/conexão/dia (−37,6%)	**Lote II** Apuração em andamento; sem dado consolidado de IPL para o Lote II.	31/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Redução da Água Não Geradora de Receita

- **Meta**: IPL ≤ 317 L/conexão/dia | **Linha de base**: 469 L/conexão/dia
- **Medição atual (inicial da fase de performance)**:

Lote I

• IPL referência contratual (média 12 meses): 374,96 L/conexão/dia

•IPL atual (jan/25 – mai/25): 234,09 L/conexão/dia

• Redução observada: 140,87 L/conexão/dia (−37,6%)

Lote II

Apuração em andamento; sem dado consolidado de IPL para o Lote II.

- **Situação**: O indicador "Redução da Água Não Geradora de Receita na cidade de Fortaleza (litros/conexão/dia)" tem por objetivo mensurar a efetividade das ações de controle e combate às perdas no sistema de distribuição, com foco na eficiência operacional e na sustentabilidade econômica dos serviços prestados.

A medição atual, correspondente ao início da fase de performance dos contratos com as empreiteiras dos DMCs, revela um cenário positivo: o Lote I já supera a meta do Projeto, com um IPL de 304,20 L/conexão/dia, valor inferior ao limite máximo estipulado de 317 L/conexão/dia. No Lote II, embora o IPL atual (331,61) ainda esteja acima da meta, observa-se uma redução relevante em relação à referência contratual, indicando tendência de melhoria.

Importa destacar que os valores de linha de base utilizados nos contratos são distintos da linha de base oficial do indicador do Projeto. Enquanto os contratos consideram como referência o IPL do mês imediatamente anterior ao início da performance, a linha de base do Projeto é única e consolidada: 469 L/conexão/dia. Portanto, as reduções observadas em ambos os lotes, quando comparadas à linha de base do Projeto, representam um avanço substancial em termos globais.

A consolidação dos resultados dependerá do desempenho contínuo nos ciclos seguintes de medição, especialmente no Lote II, cuja performance ainda está em transição. O indicador permanece sob monitoramento técnico intensivo, com articulação entre a CAGECE, a supervisão e a UGP, dada sua relevância tanto para os resultados físicos do Projeto quanto para os pagamentos condicionados ao desempenho.

7.2. Indicadores Intermediários

Os 15 (quinze) Indicadores Intermediários definidos na Matriz de Resultados tem o objetivo de medir se os seguintes resultados serão atingidos após a implementação das ações do Projeto, quais sejam:

i. Aumento da Segurança Hídrica;

ii. Melhoria da Eficiência de Serviços Hídricos;

iii. Fortalecimento da Gestão no Setor Público.

Quadro 9: Indicador 6 – FUNCEME

Nome do Indicador (6): Sistema de Previsão Climática fortalecido - FUNCEME		
Atividade associada: Cluster para modernização do Sistema de Previsão climática e de afluências aos principais reservatórios do Estado.		
Linha de base: Previsão de afluência baseada em um modelo climático global (ECHAM) processado mensalmente.		
Status: Contrato nº 10/2023/FUNCEME - Concluído.		
Observação: Foi realizada uma revisão na redação dos parâmetros do Indicador.		
Metas	**Medição Atual**	**Prazo**
Intermediária 01: Informação do sistema de previsão climática disponível ao público.	Meta cumprida	15/06/2021
Final: Previsão de afluência da água para os reservatórios estratégicos do Estado gerada duas vezes ao mês, no período de dezembro a junho, com base em dois modelos climáticos globais (ECHAM e CAM).	Meta cumprida	15/06/2022

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Sistema de Previsão Climática fortalecido – FUNCEME

- **Medição atual**: Metas cumpridas
- **Situação**: A modernização do sistema de previsão climática da FUNCEME foi viabilizada pela aquisição e operação de uma Solução de Computação de Alto Desempenho (cluster HPC), softwares especializados e um robusto programa de capacitação. Desde sua entrada em operação em 2024, o cluster permitiu dobrar a frequência das previsões sazonais — de uma para duas por mês — além de viabilizar o processamento de múltiplos modelos climáticos e o aprimoramento da resolução espacial das simulações. O sistema passou a operar com padrão compatível aos grandes centros nacionais e internacionais, ampliando significativamente a acurácia das previsões climáticas e das estimativas de vazões para reservatórios estratégicos como o Castanhão, Orós e Banabuiú. As previsões têm subsidiado decisões nos comitês de bacia e otimizado a gestão hídrica.

Quadro 10: Indicador 7 – COGERH.

Nome do Indicador (7): Percentagem de usuários registrados que possuem macromedição – COGERH		
Atividades associadas: 1. Aquisições de Estações de Medição Fixas, visando a universalização da macromedição da COGERH; 2. Serviços de instalação das Estações de Medição Fixas.		
Linha de base: 7		
Status: 1. Executado e entregue as Estações de Medição Fixas; 2. Contrato nº 010/2023/COGERH - Em Execução.		
Observação: Meta superada. O resultado decorre da instalação de macromedidores adquiridos por meio do contrato nº 066/2022/COGERH. O indicador reflete a ampliação da infraestrutura de controle e monitoramento do uso da água por usuários estratégicos.		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
75	**84%** Meta cumprida Sendo que 75% do total de instalações se deu por meio de equipamentos provindos de recursos do Contrato de Empréstimo.	31/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial

Percentagem de usuários registrados que possuem macromedição

- **Meta**: 75% | **Linha de base**: 7% | **Medição atual**: 84%
- **Situação**: Meta superada.

A atividade de Universalização da Macromedição, conduzido pela COGERH com apoio do Projeto IPF/CE, atingiu 84% de cobertura de usuários estratégicos com medição volumétrica instalada, superando a meta contratada de 75%. A linha de base, de apenas 7%, evidencia o avanço estrutural promovido no ciclo de implementação 2021–2025.

Esse resultado foi possível graças à aquisição e instalação de 229 estações fixas de medição (macromedidores), Destaca-se que 75% do total de instalações foi realizado com equipamentos adquiridos com recursos do Contrato de Empréstimo (BIRD), enquanto os 9% restantes foram viabilizados com recursos próprios da COGERH.

A diversidade tecnológica adotada — medidores eletromagnéticos, ultrassônicos e doppler — garantiu a adequação às condições operacionais das diferentes regiões

hidrográficas, maximizando a eficácia do monitoramento.

Além da instalação física dos equipamentos, a atividade incluiu a consolidação de processos técnicos e administrativos, assegurando a continuidade e manutenção do sistema. A entrega final da implantação ocorreu em maio de 2025, após atrasos pontuais provocados por chuvas intensas no primeiro trimestre.

Com isso, o Estado fortalece sua capacidade de monitorar, regular e planejar o uso dos recursos hídricos, criando condições mais robustas para:

- Garantia da sustentabilidade hídrica;
- Definição de critérios justos e baseados em evidências para outorga e tarifação;
- Melhoria da alocação entre usos múltiplos (urbano, industrial, agrícola);
- Fortalecimento da governança e da transparência na gestão da água.

Este avanço contribui de forma decisiva para o cumprimento das metas do Projeto IPF/CE e posiciona o Ceará como referência nacional na implantação de instrumentos de gestão hídrica baseados em dados reais e mensuráveis.

Quadro 11: Indicador 8 – CAGECE

Nome do Indicador (8): Maior capacidade de tratamento da água na região do Sistema Adutor Banabuiú-Sertão Central - SRH / CAGECE		
Atividade associada: Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.		
Linha de base: 0		
Status: Contrato nº 01/2022/SRH - Em Execução.		
Observação: A medição ainda não é possível, pois a Estação de Tratamento de Água do Setor 1 segue em construção e não houve entrega formal da infraestrutura.		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
1.900 m³/h	Sem medição atual Será reportada a capacidade de tratamento da água na região do Sistema Adutor Banabuiú-Sertão Central de forma gradual tão logo se inicie a distribuição de água nos primeiros municípios.	31/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Maior capacidade de tratamento de água na região do SAB-SC – SRH / CAGECE

- **Meta**: 1.900 m³/h | **Linha de base**: 0 | **Medição atual**: Não realizada
- **Situação**: A medição ainda não é possível, pois a Estação de Tratamento de Água do Setor 1 segue em construção e não houve entrega formal da infraestrutura. A missão de abril/2025 do Banco Mundial registrou atraso na conclusão da Captação e da ETA, o que impede a aferição da capacidade instalada prevista.

Quadro 12: Indicador 9 - IPECE, SRH, CAGECE

Nome do Indicador (9): Redução do tempo perdido de atividades de rotina devido a doenças gastrointestinais transmitidas pela água - IPECE, SRH, CAGECE		
Atividades associadas: 1. Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central; 2. Pesquisa domiciliar na área de abrangência dos municípios do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.		
Linha de base: "Para mulheres - 3,48 dias / ano - Para homens - 3,15 dias / ano"		
Status: 1. Contratos nº 01/2022/SRH e 02/2022/SRH - Em Execução; 2. Contrato nº 05/2023 - Concluído.		
Observação: A linha de base do indicador foi estabelecida com dados de 2019, anteriores à implementação das obras do Projeto. A medição de impacto será realizada após a efetiva entrada em operação do sistema adutor SAB-SC, de forma a refletir alterações reais nas condições de vida das comunidades atendidas.		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
Redução da diferença em 20%	**Resultados (2019):** Mulheres: 5,3 / Homens: 4,0 (Diferença: 1,3) **Resultados Pesquisa Domiciliar (2023):** Mulheres: 7,2 / Homens: 6,9 (Diferença: 0,3) **Observação**: Houve redução de 76,9% na diferença entre homens e mulheres.	31/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Redução do tempo dedicado a tarefas domésticas (Incluindo a busca de água para o domicílio) – IPECE, SRH, CAGECE

- **Meta**: Redução da diferença entre homens e mulheres em 20%;
- **Linha de base**:
  - ✓ Mulheres: 3,48 dias/ano
  - ✓ Homens: 1,36 dias/ano

- **Medição atual**: Pesquisa Domiciliar (2019)

Situação: A linha de base do indicador foi estabelecida com dados de 2019, anteriores à implementação das obras do Projeto.

Quadro 13: Indicador 10 - IPECE, SRH, CAGECE.

Nome do Indicador (10): Redução do tempo dedicado a tarefas domésticas (Incluindo a busca de água para o domicílio) - IPECE, SRH, CAGECE		
Atividades associadas: 1. Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central; 2. Pesquisa domiciliar na área de abrangência dos municípios do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.		
Linha de base: "Para mulheres - 18,1 horas/semana - Para homens – 10,5 horas/semana"		
Status: 1. Contratos nº 01/2022/SRH e 02/2022/SRH - Em Execução; 2. Contrato nº 05/2023 - Concluído.		
Observação: A situação do indicador é similar à do indicador anterior, uma vez que sua aferição está condicionada ao início efetivo da operação do sistema SAB-SC e à aplicação da pesquisa domiciliar de avaliação, prevista para ser contratada em 2026.		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
Redução da diferença em 10%	**Resultados (2019):** Mulheres: 26,9 / Homens: 10,2 (Diferença: 16,7) **Resultados Pesquisa Domiciliar (2023):** Mulheres: 35,5 / Homens: 16,9 (Diferença: 18,6) Houve aumento de 11,3% na diferença entre homens e mulheres.	31/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Redução do tempo dedicado a tarefas domésticas (Incluindo a busca de água para o domicílio) – IPECE, SRH, CAGECE

- **Meta**: Redução da diferença em 10%
- **Linha de base**:
  - ✓ Mulheres: 18,1 horas/semana
  - ✓ Homens: 10,5 horas/semana
- **Medição atual**: Dados da Pesquisa Domiciliar (2019);
- **Situação**: Este indicador busca mensurar os efeitos indiretos do Projeto sobre a rotina das famílias beneficiadas, especialmente no que se refere à redução do tempo despendido em atividades como a coleta de água para o domicílio. A situação desse indicador é similar à do indicador anterior, uma vez que sua

aferição está condicionada ao início efetivo da operação do sistema SAB-SC e à aplicação da pesquisa domiciliar.

Quadro 14: Indicador 11 - IPECE, SRH, CAGECE

Nome do Indicador (11): Nível de satisfação dos beneficiários com o fornecimento de serviços hídricos - IPECE, SRH, CAGECE		
Atividades associadas: 1. Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central; 2. Pesquisa domiciliar na área de abrangência dos municípios do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.		
Linha de base: 0		
Status: 1. Contratos nº 01/2022/SRH e 02/2022/SRH - Em Execução; 2. Contrato nº 05/2023 - Concluído.		
Observação: O indicador apresenta evolução positiva, com aumento de 11,8 pontos percentuais no nível de satisfação desde a linha de base. A situação do indicador é similar à do indicador anterior, uma vez que sua aferição também está condicionada ao início efetivo da operação do sistema SAB-SC e à aplicação da pesquisa domiciliar, prevista para ser contratada em 2026.		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
70%	**Resultados (2019):** Nível de satisfação: 52,3% **Resultados Pesquisa Domiciliar (2023):** Nível de satisfação: 64,1%%	31/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Nível de satisfação dos beneficiários com o fornecimento de serviços hídricos

- **Meta**: 70%
- **Linha de base**: 52,3% (Revisão em 2019)
- **Medição atual**: 64,1% (2023)

Situação: O indicador apresenta evolução positiva, com aumento de 11,8 pontos percentuais no nível de satisfação desde a linha de base. A situação do indicador é similar à do indicador anterior, uma vez que sua aferição também está condicionada ao início efetivo da operação do sistema SAB-SC e à aplicação da pesquisa domiciliar.

Atualização – Pesquisas Domiciliares SAB-SC (Indicadores 9, 10 e 11)

A equipe técnica do IPECE informou que o planejamento da próxima pesquisa domiciliar do SAB-SC permanece condicionado ao início efetivo do abastecimento domiciliar nos municípios do Setor 1. Conforme registrado na Ajuda Memória da missão do Banco Mundial (abril/2025), a metodologia

pactuada prevê a realização da coleta de dados pelo menos três meses após o início do fornecimento de água nas residências, de modo a refletir impactos concretos nas condições de vida. Os indicadores avaliados incluirão:

- Redução do tempo perdido com doenças gastrointestinais;
- Redução do tempo dedicado à busca de água/tarefas domésticas;
- Nível de satisfação com os serviços hídricos.

A licitação da pesquisa domiciliar (etapas T2 e T3) está alinhada entre a UGP e o IPECE, considerando o cronograma físico das obras do SAB-SC e a previsão de início do abastecimento nos primeiros municípios beneficiados do Setor 1.

Entretanto, diante do atual estágio das obras — Seção 1 prestes a ser inaugurada, Seção 2 em fase de testes e Seção 3 iniciando testes —, e considerando que não há garantia de fornecimento regular e homogêneo de água para todos os municípios do Setor 1, optou-se por concentrar os esforços em uma única pesquisa domiciliar em 2026. Essa aplicação contemplará apenas os municípios que tiverem recebido efetivamente o abastecimento de forma consistente, minimizando riscos metodológicos.

Essa decisão também busca mitigar o risco de contaminação dos resultados da avaliação da intervenção, caso haja tratamento desigual entre municípios no fornecimento de água. A execução ocorrerá dentro da vigência do contrato de empréstimo, que se encerra em dezembro de 2026.

Quadro 15: Indicador 12 - OUVIDORIA GERAL/ UGP.

Nome do Indicador (12): Queixas e consultas recebidas através do Mecanismo de Reparação de Queixas registradas e solucionadas – OUVIDORIA GERAL/ UGP/ SRH/ CAGECE		
Atividade associada: 1. Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central; 2. Controle e Redução de Perdas na Região Metropolitana de Fortaleza por Setores Hidráulicos (01 a 06).		
Linha de base: 0		
Status: 1. Contrato nº 01/2022/SRH - Em Execução; 2. Lote I: 0093/2023 | Restor/Enops – Em Execução Lote II: 0059/2023 | Telar/Enorsul/BBL – Em Execução		
Observação:		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
90	**100%** Desde o início das obras do Projeto até junho de 2025, o Mecanismo de Reparação de Queixas (MRQ) registrou 3.340 manifestações formais, das quais 1.250 estão relacionadas ao Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC) e 2.090 às obras dos Distritos de Medição e Controle (DMC's). No primeiro semestre de 2025, esse total foi acrescido de 336 manifestações do SAB-SC e 903 dos DMC's, reforçando a atuação contínua do canal de escuta social, especialmente em contextos de maior avanço físico das obras, 100% dessas manifestações haviam sido devidamente respondidas, refletindo a eficácia operacional do canal.	30/12/2026

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Queixas e consultas recebidas através do Mecanismo de Reparação de Queixas registradas e solucionadas – OUVIDORIA GERAL / UGP / SRH / CAGECE

- **Meta**: 90% | **Linha de base**: 0% | **Medição atual**: 100%
- **Situação**: Desde o início das obras do Projeto até junho de 2025, o Mecanismo de Reparação de Queixas (MRQ) registrou 3.340 manifestações formais, das quais 1.250 estão relacionadas ao Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC) e 2.090 às obras dos Distritos de Medição e Controle (DMCs). No primeiro semestre de 2025, esse total foi acrescido de 336 manifestações do SAB-SC e 903 dos DMCs, reforçando a atuação contínua do canal de escuta social, especialmente em contextos de maior avanço físico das obras.

Até o final de junho de 2025, 100% dessas manifestações haviam sido devidamente respondidas, refletindo a eficiência operacional do MRQ. A estruturação do mecanismo segue as diretrizes do Banco Mundial e é operacionalizada pela

Ouvidoria Geral do Estado, com apoio da UGP, SRH e CAGECE. O alto volume de interações e o desempenho consistente no tratamento das demandas demonstram a consolidação do MRQ como instrumento legítimo de participação cidadã, transparência institucional e resposta qualificada às comunidades impactadas pelas intervenções do Projeto.

Quadro 16: Indicador 13 – SRH/COGERH

Nome do Indicador (13): Melhoria das condições de segurança das barragens Banabuiú e Gavião - SRH / COGERH.		
Atividades associadas: 1. Painel de Especialistas em Segurança de Barragens; 2. Planos de Segurança das Barragens; 3. Base de dados para armazenamento de dados com Alertas Automatizados; e 4. Obras de Reabilitação do Banabuiú: finalizadas pelo DNOCS.		
Linha de base: Nenhuma atividade implementada.		
Status: 1. Contratos em execução (Especialista em Hidromecânica, Hidrologia e Geotécnico); 2. Contrato nº 072/2022 - COGERH - Concluído; 3. Contrato em execução (com recursos próprios da COGERH); 4. Contrato concluído com recursos do DNOCS.		
Observação: A meta intermediária 01 (Painel de Especialistas) foi cumprida com a contratação de consultor em hidrologia/hidráulica. No entanto, as metas intermediárias 02, 03 e 04 – que incluem a revisão periódica, os estudos complementares e os planos de segurança de ambas as barragens – ainda não foram cumpridas, devido ao encerramento do contrato anterior por baixa performance. Contudo, foi iniciado processo de contratação de nova empresa consultora para elaboração dos planos de Segurança das Barragens. A obra de reabilitação da Barragem de Banabuiú, executada pelo DNOCS, está concluída, mas a avaliação técnica sobre o atendimento às recomendações de segurança está condicionada à conclusão dos Planos de Segurança em elaboração.		
Metas	**Medição Atual**	**Prazo**
Intermediária 01: Painel de especialistas em segurança de barragens contratado.	Meta cumprida	31/12/2020
Intermediária 02: Análise Periódica de Segurança da Barragem do Gavião e Estudos Complementares para a Barragem do Banabuiú contratados. Base de dados para armazenamento de dados de instrumentação das barragens operadas pela COGERH, incluindo alertas automatizados, desenvolvida.	Sem medição	31/12/2021
Intermediária 03: Planos de Segurança para as Barragens de Gavião e Banabuiú contratados (plano de instrumentação, plano de O&M, Plano de Preparação para Emergências). Análise Periódica de Segurança da Barragem do Gavião e Estudos Complementares do Banabuiú finalizados.	Sem medição	30/12/2022

Intermediária 04: Planos de Segurança das Barragens de Gavião e Banabuiú Finalizados (plano de instrumentação, plano de O&M, Plano de Preparação para Emergências). Obras de reabilitação de Banabuiú contratadas.	Sem medição	29/12/2023
Final: Obras de reabilitação de Banabuiú finalizadas.	Em cumprimento	31/12/2024

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Melhoria das condições de segurança das barragens Banabuiú e Gavião – SRH / COGERH

- **Metas, linhas de base e medições atuais descritas de forma literal no quadro acima.**
- **Medição atual**: Parcial | Situação: Em progresso com atraso nas metas:
- **Situação**: Com base na análise consolidada das duas notas técnicas fornecidas — a Nota Técnica nº 101/2025/CESBA/SRH e a Nota Técnica de Desempenho da COGERH (junho/2025) — o avanço do indicador relativo à melhoria das condições de segurança das barragens Banabuiú e Gavião pode ser interpretado a partir da estrutura de cinco metas principais:

Meta Intermediária 01: Painel de especialistas em Segurança de Barragens contratado.

Essa meta foi integralmente cumprida. Foram contratados três consultores especializados nas áreas de Hidrologia e Hidráulica (Pedro Molinas), Hidromecânica (João Carlos Brito de Souza) e Geotecnia (Manoel de Souza Freitas Junior), todos com contratos vigentes e em execução.

O Painel elaborou dez relatórios conjuntos e relatórios técnicos específicos, analisando documentação, termos de referência, e o conteúdo dos Planos de Segurança das Barragens (PSBs). A atuação conjunta dos especialistas tem sido elogiada, com impacto direto na qualidade técnica dos produtos e no apoio às decisões da gestão pública estadual e do Banco Mundial.

Meta Intermediária 02 e 03: Análise Periódica de Segurança da Barragem do Gavião e Estudos Complementares para a Barragem do Banabuiú e Base de dados para armazenamento de dados.

Essa meta está em andamento, com atraso. O contrato anterior foi encerrado por

baixa performance, e uma nova licitação foi aberta em 28/05/2025 (NUP: 29012.004985/2025-51). O Edital de Solicitação de Proposta (SDP) foi lançado em 30/06/2025.

Houve também revisão do Termo de Referência, com subdivisão de produtos para facilitar a execução e fiscalização. A expectativa é que, com o novo processo em curso, haja aceleração da entrega dos PSBs das barragens Banabuiú e Gavião, com estruturação técnica fortalecida pelas recomendações do Painel.

Com relação à Base de dados para armazenamento de dados de instrumentação das barragens operadas pela COGERH, incluindo alertas automatizados, essa está com contrato firmado com a empresa Geotechnique Consultoria e Engenharia Ltda, a instrumentação das barragens está em plena execução. Foram entregues produtos técnicos (Volumes I a IV), concluídas as sondagens em 8 barragens e estão em curso atividades de campo em outras duas.

Até junho de 2025, foram aprovadas 11 medições, totalizando milhões em desembolso, e foi concedido aditivo de prazo de 4 meses, com nova conclusão prevista para 23/10/2025. A supervisão considera que houve melhora técnica e ampliação da capacidade de execução após ajustes contratados.

Meta Final: Avaliação Técnica das Obras de Reabilitação da Barragem Banabuiú (DNOCS)

Embora as obras tenham sido concluídas e apresentem conformidade geral com os projetos técnicos, a avaliação formal do atendimento às recomendações de segurança ainda não pode ser finalizada. Isso se deve à necessidade de incorporar as conclusões dos PSBs (em especial, o Volume VI - Revisão Periódica de Segurança), ainda pendentes de finalização.

Assim, essa meta depende diretamente da finalização dos planos de segurança para assegurar que todas as recomendações corretivas e preventivas tenham sido implementadas.

Conclusão

O avanço do indicador é parcial, com uma meta concluída, duas em progresso e duas ainda em fase de estruturação ou pendentes da conclusão dos Planos de Segurança. As informações reunidas indicam evolução consistente, mas alertam

para a necessidade de monitoramento rigoroso e continuidade dos contratos vigentes.

A previsão de lançamento do edital para os novos PSBs no fim de junho de 2025 representa um ponto de inflexão importante. O cumprimento desse cronograma é essencial para que o indicador possa alcançar sua meta final até o encerramento do Projeto IPF/CE.

Quadro 17: Indicador 14 – CAGECE

Nome do Indicador (14): Número de Distritos de Medição e Controle criados em Fortaleza -CAGECE		
Atividades associadas: 1. Controle e Redução de Perdas na Região Metropolitana de Fortaleza por Setores Hidráulicos (01 a 06); 2. Apoio Técnico Operacional da Obra – ATO		
Linha de base: 0		
Status: Lote I: 0093/2023 | Restor/Enops – Em Execução Lote II: 0059/2023 | Telar/Enorsul/BBL – Em Execução		
Observação: Meta final já alcançada. A criação dos DMCs está vinculada às ações de controle e redução de perdas em setores hidráulicos estratégicos de Fortaleza. Os lotes da Fase de Escopo Mínimo Obrigatório foram concluídos, e os 44 DMCs previstos foram instalados.		
Metas	**Medição Atual**	**Prazo**
Intermediária 01: 9	Metas cumpridas	31/12/2021
Intermediária 02: 18		30/12/2022
Final: 44		30/06/2024

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Número de Distritos de Medição e Controle criados em Fortaleza – CAGECE

- **Meta final**: 44 DMCs | **Linha de base**: 0 | **Medição atual**: 44 DMCs;
- **Situação**: Meta final já alcançada. A criação dos DMCs está vinculada às ações de controle e redução de perdas em setores hidráulicos estratégicos de Fortaleza. Os lotes da Fase de Escopo Mínimo Obrigatório foram concluídos, e os 44 DMCs previstos foram instalados. Os DMCs possibilitam o controle de pressão e o monitoramento contínuo das perdas, permitindo a atuação localizada em áreas críticas. O modelo adotado segue práticas internacionais e inclui infraestrutura completa de medição, regulação e comunicação de dados para supervisão remota.

Quadro 18: Indicador 15 – CAGECE.

Nome do Indicador (15): Proposta de revisão da estrutura tarifária para serviços hídricos finalizada, aprovada pelo Conselho Administrativo e apresentada às agências reguladoras - CAGECE/ GECOR		
Atividade associada: Elaboração de Estudo de Mercado e da Estrutura Tarifária da Concessionária para os Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.		
Linha de base: Estrutura tarifária não revisada.		
Status: Contrato nº 201/2021 – Concluído.		
Observação: O estudo de revisão da estrutura tarifária foi contratado em 2020 e concluído em 2022. A proposta foi aprovada pelo Conselho Administrativo da CAGECE em junho de 2023 e encaminhada à ARCE em junho de 2024. A meta, apesar de cumprida, faz-se necessária a aprovação formal pelas agências reguladoras.		
Metas	**Medição Atual**	**Prazo**
Intermediária 01: Estudo para revisão da estrutura tarifária da água contratado.	Metas Cumpridas	31/12/2020
Intermediária 02: Proposta de revisão da estrutura tarifária da água finalizada.		30/12/2022
Intermediária 03: Estudo de revisão da estrutura tarifária da água aprovado pela Diretoria da CAGECE.		30/06/2023
Final: Proposta de revisão da estrutura tarifária da água apresentada e aprovada pelas agências regulatórias.		28/06/2024

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Proposta de revisão da estrutura tarifária para serviços hídricos finalizada, aprovada pelo Conselho Administrativo e apresentada às agências reguladoras – CAGECE / GECOR

- **Meta**: Proposta aprovada e apresentada às agências reguladoras.
- **Linha de base**: Estrutura tarifária não revisada.
- **Medição atual**: Metas cumpridas.
- **Situação**: O estudo de revisão da estrutura tarifária foi contratado em 2020 e concluído em 2022. A proposta resultante foi aprovada pelo Conselho Administrativo da CAGECE em junho de 2023 e encaminhada à ARCE em junho de 2024. Assim, a meta contratada do indicador foi formalmente cumprida.

Contudo, conforme destacado pela missão do Banco Mundial realizada em abril de 2025, a aprovação formal da proposta pelas agências reguladoras permanece

pendente e é considerada estratégica para garantir a sustentabilidade financeira dos serviços prestados pela CAGECE e a consolidação de uma política tarifária robusta no setor.

Segundo informações da ARCE, o processo está atualmente sob tramitação no Sistema Único Integrado de Tramitação Eletrônica (NUP 13012.011406/2024-14). A proposta aguarda atualização por parte da CAGECE, tendo em vista as novas diretrizes introduzidas pela Lei nº 14.898/2024, que alteram os critérios de concessão da tarifa social.

Essa atualização deverá incluir reavaliação dos impactos tarifários e articulação com a Secretaria da Proteção Social, responsável pela gestão do CadÚnico, base para operacionalização da nova política de subsídio. Diante disso, o Banco recomendou que a CAGECE mantenha articulação ativa com a ARCE e os demais atores envolvidos, com vistas à aprovação tempestiva da proposta revisada.

Quadro 19: Indicador 16 – SEPLAG.

Nome do Indicador (16): Sistema de Gestão de Investimentos Públicos implementado e em operação – SEPLAG		
Atividades associadas: 1. Consultoria para Desenvolvimento e Implantação do Sistema de Gestão de Investimento Público (GIP) do Poder Executivo do Estado do Ceará; 2. Aquisição de Equipamentos de TI; 3. Aquisição de mobiliário e equipamentos de TIC para estruturação da área de Gestão de Investimento Público da Secretaria do Planejamento e Gestão.		
Linha de base: Nenhum sistema		
Status: 1. Contrato nº 018/2022/SEPLAG - Concluído; 2. Aquisição de Equipamentos de TI: Contratos 02/2023 – DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA e 03/2023 – TORINO INFORMÁTICA Concluídos; 3. Aquisição de Mobiliário de Equipamentos de TIC para Estruturação da Área de Gestão de Investimento Público da SEPLAG - Concluído.		
Observação: O Sistema de Gestão de Investimentos Públicos (GIP) foi 100% desenvolvido e disponibilizado a todos os usuários em dezembro de 2022, cumprindo a meta intermediária 01 do Projeto. Atualmente, encontra-se em uso por parte das secretarias setoriais, com destaque para a SDA e a SRH, cujos projetos já vêm sendo analisados e registrados na plataforma.		
Metas	**Medição Atual**	**Prazo**
Intermediária 01: Sistema 100% implementado e disponível a todos os usuários.	Metas cumpridas	30/12/2022

Intermediária 02: 10% dos novos Projetos da SDA analisados através do sistema.		31/12/2024
Final: 20% dos novos Projetos de recursos hídricos analisados através do sistema.		31/12/2025

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Sistema de Gestão de Investimentos Públicos implementado e em operação – SEPLAG

- **Meta final**: 20% dos novos projetos de recursos hídricos analisados por meio do sistema | **Linha de base**: Nenhum sistema | **Medição atual**: Metas cumpridas;
- **Situação**: O Grupo Interinstitucional de Planejamento (GIP) foi instituído como instância técnica de articulação intersetorial, coordenado pela SEPLAG com apoio do IPECE, com o objetivo de promover maior integração entre os instrumentos de planejamento governamental (PPA, LOA e Ceará 2050), os indicadores estratégicos de desempenho e as agendas pactuadas com organismos internacionais, como o Banco Mundial.

Conforme nota técnica da SEPLAG, o GIP representa um avanço institucional no fortalecimento da lógica de gestão pública orientada por resultados, ampliando a articulação entre áreas setoriais e centrais, e estimulando o uso sistemático de dados e evidências para subsidiar decisões estratégicas.

A atuação do GIP tem viabilizado, ainda, o alinhamento de metodologias de monitoramento de políticas públicas, a disseminação de boas práticas e a construção de uma linguagem comum entre os órgãos estaduais, promovendo maior sinergia entre as ações planejadas e os desafios territoriais e temáticos do desenvolvimento.

O grupo possui estrutura técnica, agenda temática própria e regularidade nas reuniões, e seu fortalecimento é um dos resultados mais relevantes do Projeto no eixo de governança. Conforme registrado na nota técnica, o GIP se configura como um instrumento institucional estratégico, com potencial para ser incorporado de forma permanente ao sistema estadual de planejamento.

Quadro 20: Indicador 17 – TCE.

Nome do Indicador (17): Percentagem de obras públicas monitoradas – TCE		
Atividades associadas: 1. Consultoria Técnica Especializada para desenvolver e Aplicar Estratégias e Instrumentos Tecnológicos de Informação e Comunicação para Desenvolvimento de Sistema de Gerenciamento de Obras; 2. Aquisição de equipamentos (Vant's), software e treinamento para auditoria e monitoramento de obras de infraestrutura hídrica. 3. Aquisições de Equipamentos para desenvolver solução de monitoramento de obras de engenharia que consiste na elaboração de uma base analítica composta de mecanismo de coleta de dados e painéis de monitoramento de obras de engenharia por meio da tecnologia de *Business Intelligence* e aplicação de modelos de *Machine Learning*.		
Linha de base: 0		
Status: 1. TCE desenvolveu o sistema com recursos próprios;		
Observação: O sistema de monitoramento de obras desenvolvido pelo TCE, por meio do contrato 44/2022, está em operação plena, com uso de drones e sala de situação interconectada. A UGP tem acesso ao sistema e passou a acompanhar diretamente os parâmetros e recursos disponibilizados para monitoramento das obras da SRH e da CAGECE vinculadas ao Projeto. TCE concedeu acesso, por parte da UGP, ao sistema de monitoramento de obras, denominado e-Obras.		
Metas	**Medição Atual**	**Prazo**
Intermediária 01: Sistema de monitoramento de obras desenvolvido e operacional, com drone e sala de situação interconectados.	Metas cumpridas	30/06/2023
Intermediária 02: 70% das obras do Projeto monitoradas. 50% das grandes obras do Estado (acima de R$50 milhões) monitorados.		28/06/2024
Final: 100% das obras do Projeto monitoradas. 80% das grandes obras do Estado (acima de R$50 milhões) monitorados.		30/06/2025

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Percentagem de obras públicas monitoradas – TCE

- **Meta final**: 100% das obras do Projeto monitoradas; 80% das grandes obras do Estado (acima de R$ 50 milhões) monitoradas.
- **Linha de base**: 0
- **Medição atual**: Metas cumpridas.
- **Situação**: O sistema de monitoramento de obras desenvolvido pelo Tribunal de Contas do Estado do Ceará (TCE/CE), por meio do Contrato nº 44/2022, encontra-se em operação plena. A plataforma e-Obras — aliada ao uso de drones e à infraestrutura da sala de situação interconectada — passou a integrar o processo de fiscalização estratégica conduzido pela Diretoria de

Fiscalização de Obras, Serviços de Engenharia e Meio Ambiente do TCE. A UGP tem acesso direto ao sistema, acompanhando os parâmetros de monitoramento das obras da SRH e da CAGECE financiadas pelo Projeto IPF/CE.

No primeiro semestre de 2025, o TCE instaurou processos de fiscalização em cinco frentes distintas, com base em critérios de risco, relevância e materialidade. Destacam-se:

- Obra da Central de Tratamento de Resíduos e Estações de Transbordo no Vale do Jaguaribe (Proc. 07343/2025-4);
- Duplicação da Rodovia CE-085 – trecho Gualdrapas–Barrento (Proc. 05171/2025-2);
- Manutenção da malha rodoviária – Distrito Operacional de Itapipoca, com uso do aplicativo MIDR de auditoria automatizada (Proc. 03149/2025-0);
- Implantação do VLT Ramal Aeroporto–Castelão (em fase de análise de propostas);
- Instalação de sistema de energia solar fotovoltaica em Pedra Branca, com uso de drones adquiridos com recursos do Banco Mundial (Proc. 07095/2025-0).

O sistema e-Obras vem sendo utilizado não apenas para o acompanhamento das obras do Projeto, mas também como instrumento estratégico para diversificar os objetos de auditoria entre setores como saneamento, mobilidade, infraestrutura urbana e energia, promovendo maior efetividade no controle externo e transparência na gestão de recursos públicos.

Quadro 21: Indicador 18 – ARCE.

Nome do Indicador (18): Resolução para regulação do controle patrimonial dos ativos de água e saneamento publicada – ARCE		
Atividade associada: 1. Elaboração de Manual de Controle Patrimonial Destinado aos Setores de Distribuição de Gás Canalizado, de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, no Âmbito do Estado do Ceará.		
Linha de base: 0 (ZERO)		
Status: 1. Contrato Nº 07/2023/ARCE - Em Execução.		
Observação: Em andamento. O Manual de Controle Patrimonial, voltado à regulação dos setores de gás, água e esgoto, foi concluído em outubro de 2024, representando um avanço relevante para a padronização dos procedimentos contábeis e de gestão patrimonial. Contudo, a meta ainda não pode ser considerada cumprida, uma vez que a resolução normativa necessária para oficializar a regulação patrimonial ainda não foi publicada. A consultoria especializada contratada por meio do Contrato nº 0007/2023/ARCE concluiu, com êxito e dentro do prazo (vigência até 03/06/2025), os Manuais de Controle Patrimonial (MCP) aplicáveis às concessionárias dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado, abastecimento de água e esgotamento sanitário no Estado do Ceará. O trabalho foi executado pela empresa Kroll Brasil Ltda., com recursos do Projeto IPF/CE (Componente III – Assistência Técnica).		
Meta	**Medição Atual**	**Prazo**
1	Em cumprimento	30/06/2023

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Resolução para regulação do controle patrimonial dos ativos de água e saneamento publicada – ARCE

- **Meta**: Publicação da resolução no Diário Oficial.
- **Linha de base**: Inexistente.
- **Medição atual**: Manual concluído; resolução ainda não publicada.
- **Situação**: A consultoria especializada contratada por meio do Contrato nº 0007/2023/ARCE concluiu, com êxito e dentro do prazo (vigência até 03/06/2025), os Manuais de Controle Patrimonial (MCP) aplicáveis às concessionárias dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado, abastecimento de água e esgotamento sanitário no Estado do Ceará. O trabalho foi executado pela empresa Kroll Brasil Ltda., com recursos do Projeto IPF/CE (Componente III – Assistência Técnica).

O processo incluiu, além da elaboração técnica dos manuais, a promoção de workshops e audiências públicas com ampla participação dos atores regulados e interessados, como CAGECE, CEGÁS, Mitsui Gás, ABEGÁS, ABRACE e AGEMS. As contribuições recebidas foram analisadas pela ARCE, resultando em ajustes pontuais

no conteúdo, mas sem alteração da estrutura dos manuais.

Os documentos finais foram encaminhados para deliberação do Conselho Diretor da ARCE em abril de 2025, após a reunião conclusiva de consolidação em 31/03/2025. A Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA) chegou a citar a iniciativa da ARCE como boa prática no âmbito das normas de referência nacionais.

A previsão de publicação da resolução sobre os manuais de controle patrimonial da ARCE está programada para ocorrer no segundo semestre de 2025. Essa publicação é a meta formal do indicador relacionado ao tema e foi mencionada no relatório como parte do cronograma institucional da ARCE.

Com isso, os manuais passam a constituir um instrumento central na padronização, valorização e controle da base de ativos regulatórios, contribuindo diretamente para a sustentabilidade tarifária, a segurança dos investimentos e o aprimoramento da regulação econômica e técnica no setor. O impacto imediato mais notável foi sobre o processo de revisão tarifária da CAGECE, com homologação da Base de Ativos Regulatória na 11ª reunião do Conselho Diretor da ARCE, em 12 de junho de 2025.

Normativa necessária para oficializar a regulação patrimonial ainda não foi publicada.

Quadro 22: Indicador 19 – CGE.

Nome do Indicador (19): Índice médio de avaliação de contratos desenvolvido – CGE		
Atividade associada: Consultoria para o Desenvolvimento e Implementação do Sistema de Controle de Instrumentos Contratuais do Poder Executivo do Estado do Ceará.		
Linha de base: Nenhum índice		
Status: Contrato nº 07/2022 - Concluído		
Observação: A CGE definiu uma estratégia de implantação gradual do sistema a partir de setembro de 2025, com início em órgãos-piloto previamente selecionados. A entrega da meta final do indicador, referente à aplicação prática do índice de avaliação de contratos nos órgãos do Estado, está prevista para janeiro de 2026.		
Metas	**Medição Atual**	**Prazo**
Intermediária 01: Metodologia de cálculo definida incluindo critérios de avaliação a serem estabelecidos pelas instituições que usarão o sistema conjuntamente com a empresa contratada.	Meta cumprida	30/06/2023
Final: Metodologia aplicada para contratos registrados no novo sistema.	Em cumprimento	30/06/2025

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

- **Indice médio de avaliação de contratos desenvolvido – CGE**
- **Meta final**: Metodologia aplicada aos contratos registrados no novo sistema
- **Linha de base**: Nenhum índice
- **Medição atual**: Metodologia de cálculo definida e validada;
- **Situação:** A Controladoria Geral do Estado (CGE) concluiu, em outubro de 2023, a entrega da proposta de indicadores de avaliação de contratos, cumprindo a meta intermediária do Projeto no prazo previsto. A iniciativa integra o desenvolvimento e a implantação do novo Sistema de Gestão dos Instrumentos Contratuais do Poder Executivo do Estado do Ceará, contratado em maio de 2022, com execução concluída em abril de 2025.

O projeto envolveu etapas de levantamento de requisitos, mapeamento de processos, desenvolvimento em sprints e treinamentos técnicos, com valor total de R$ 4 milhões. Apesar de ajustes no cronograma devido a atrasos na entrega de integrações por parte das setoriais, a consultoria responsável concluiu os marcos contratados conforme o novo planejamento acordado.

A CGE definiu uma estratégia de implantação gradual do sistema a partir de

setembro de 2025, com início em órgãos-piloto previamente selecionados. A entrega da meta final do indicador, referente à aplicação prática do índice de avaliação de contratos nos órgãos do Estado, está prevista para janeiro de 2026.

O novo sistema inclui funcionalidades como painel de contratos, linha do tempo, gestão de alterações contratuais e visualização de indicadores, e será central na consolidação da política de melhoria da qualidade e do monitoramento dos contratos públicos no Estado.

Quadro 23: Indicador 20 – IPECE.

Nome do Indicador (20): Grupo dedicado criado no IPECE para fornecer suporte técnico para o desenho de políticas nos setores hídrico e de agronegócios, através de pesquisa mediante demanda – IPECE		
Atividades associadas: 1. Desenvolvimento de Metodologia do Cálculo do PIB; 2. Estudo de cadeias produtivas com enfoque na produção de uso intenso da água; 3. Estudo inter- e intra- setorial de demanda utilizando o modelo de entrada e saída (input output).		
Linha de base: Nenhum índice		
Status: Contrato nº 018/2022 –Concluído.		
Observação: A criação do Grupo Técnico de Economia da Água representa uma iniciativa estratégica para fortalecer o uso de evidências na formulação e gestão de políticas públicas em setores com alta demanda hídrica.		
Metas	**Medição Atual**	**Prazo**
Intermediária 01: Grupo criado dentro da Diretoria de Estudos Econômicos do IPECE.	Meta cumprida.	30/06/2021
Intermediária 02: Estudo de cadeias produtivas com enfoque na produção de uso intenso da água finalizado.	Meta cumprida.	29/12/2023
Final: Estudo inter- e intrasetorial de demanda utilizando o modelo entrada e saída (input output) finalizado.	Meta cumprida.	31/12/2024

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Grupo dedicado criado no IPECE para fornecer suporte técnico para o desenho de políticas nos setores hídrico e de agronegócios, através de pesquisa mediante demanda – IPECE

- **Meta final**: Grupo criado e estudos intersetoriais finalizados
- **Linha de base**: Nenhum grupo criado
- **Medição atual**: metas cumpridas.

- **Situação**: A criação do Grupo Técnico de Economia da Água representa uma iniciativa estratégica para fortalecer o uso de evidências na formulação e gestão de políticas públicas em setores com alta demanda hídrica. Entre os principais resultados já entregues, destacam-se dois estudos fundamentais financiados com recursos do Projeto:
  - ✓ **Estudo das Cadeias Produtivas com Foco na Produção de Uso Intensivo de Água** – concluído em janeiro de 2025, o estudo mapeia os elos críticos das cadeias produtivas estaduais que mais pressionam os recursos hídricos, fornecendo subsídios objetivos para a priorização de investimentos, incentivos e regulações;

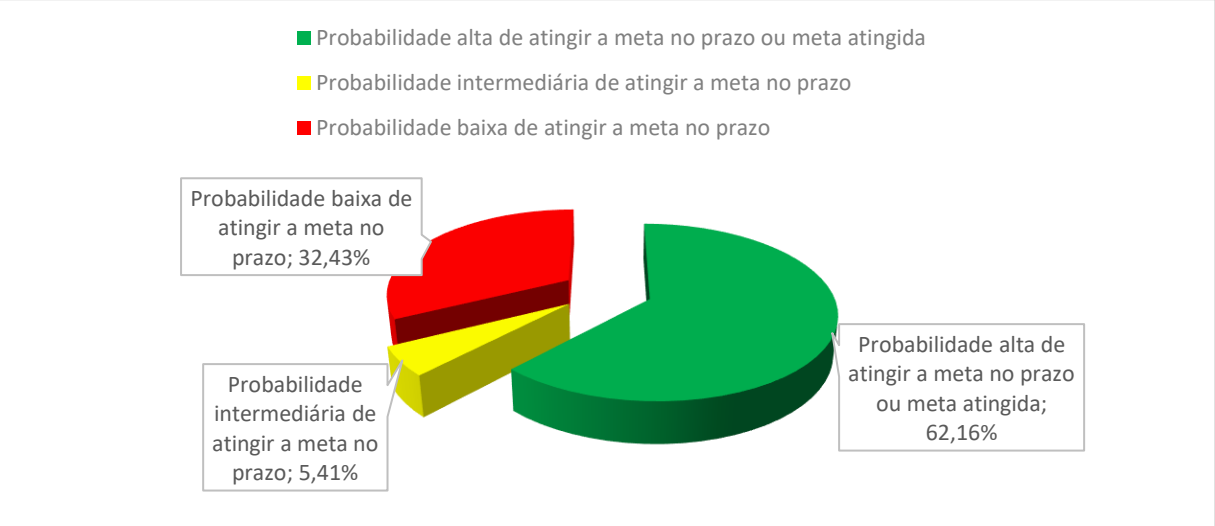
Metodologia de Cálculo do PIB Setorial Integrando Variáveis Econômicas e Ambientais – finalizada em abril de 2025, esta proposta metodológica permite mensurar, de forma inédita no Estado, o valor adicionado bruto de setores intensivos em água.

Quadro 24: Status de Cumprimento das Metas dos Indicadores - Intermediárias e Finais.

Nível de Probabilidade	A Cumprir	Cumpridas	Total	%
Probabilidade alta de atingir a meta no prazo ou meta atingida	1	22	23	62,16%
Probabilidade intermediária de atingir a meta no prazo	2	0	2	5,41%
Probabilidade baixa de atingir a meta no prazo	12	0	12	32,43%
Total	**15**	**22**	**37**	

Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial.

Gráfico 2: Status de Cumprimento das Metas dos Indicadores - Intermediárias e Finais.



Fonte: UGP-IPECE/Banco Mundial

As metas intermediárias e finais dos indicadores totalizam 37, das quais 23 tem probabilidade alta de atingir a meta no prazo, sendo que 22 delas já foram atingidas representando, portanto, 62% dos casos. Com relação às metas com probabilidade intermediária de atingimento no prazo, somam 2 casos, representando, portanto, 5% do total, ou seja, somando-se os dois casos (probabilidades alta e intermediária ou metas cumpridas) obtemos um total de 67% das metas nessa situação.

8. DESEMPENHO DO PROJETO – ESCOPO

O quadro a seguir apresenta o total de atividades existentes até a data de referência, conforme Lista de Projetos no Apêndice IV. No acompanhamento da execução, percebe-se que das 59 atividades de Assistência Técnica, apenas 02 (duas) encontram-se em licitação e 57 (cinquenta e sete) estão com contratos assinados, ou seja, em execução ou que já foram concluídos e encerrados representando, portanto, 95% do total de atividades previstas no Projeto. Contudo, há que se considerar que, apesar de praticamente todo o escopo do Projeto estar contratado, as duas principais atividades (obras do SAB-SC e DMCs) requerem significativa carga administrativa por parte da UGP, sobretudo da área de aquisições, no sentido de acompanhar a execução dos respectivos contratos tendo em vista os seus níveis de complexidade e valores contratados.

Quadro 25: Execução das Atividades de Assistência Técnica por Etapa (%).

Status		Quant.	%
A Iniciar		0	0
Em Andamento	Atividades Preparatórias	0	0
	Em Licitação	2	3,39
	Em Execução	57	96,61
Total		**59**	**100%**

Fonte: UGP-IPECE.

O Projeto, até o final o primeiro semestre de 2025 acumulou 57 (cinquenta e sete) atividades contratadas que geraram 91 (noventa e um) contratos, pois há atividades que acumulam mais de um contrato. Como exemplo, cita-se a atividade "Aquisições de Estações de Medição Fixas, visando a universalização da macromedição da COGERH" que para sua completa aquisição foram necessários 03 (três) contratos.

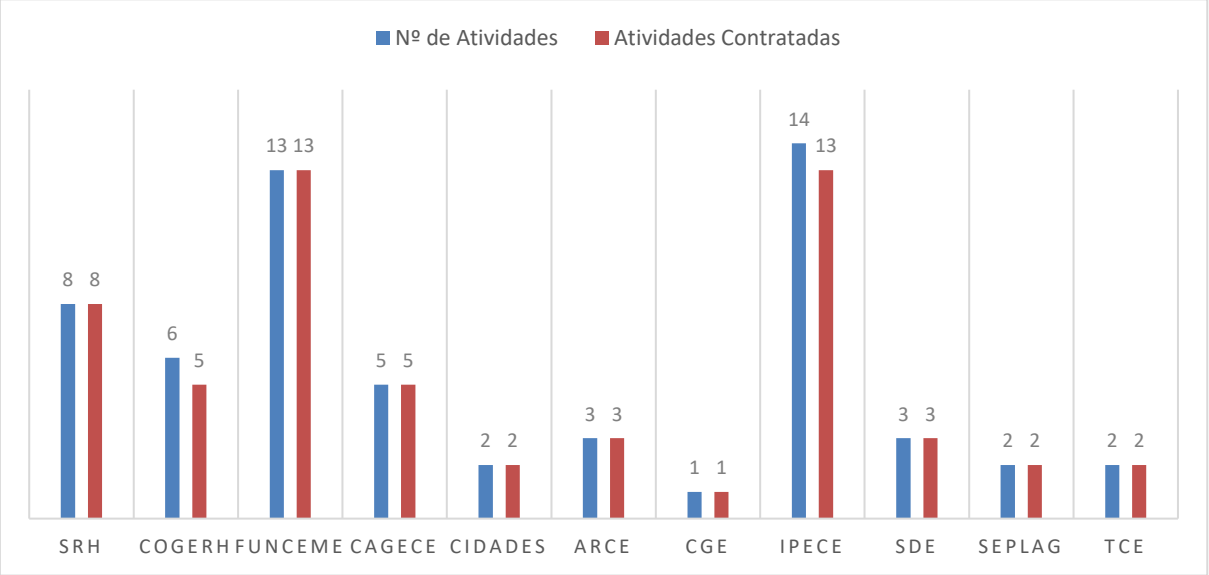
8.1 Análise do nível de contratações de acordo com a setorial envolvida

Quadro 26: Distribuição do número de atividades por setorial envolvida.

Setoriais	Nº de Atividades	Atividades Contratadas
SRH	8	8
COGERH	6	5
FUNCEME	13	13
CAGECE	5	5
SCIDADES	2	2
ARCE	3	3
CGE	1	1
IPECE	14	13
SDE	3	3
SEPLAG	2	2
TCE	2	2
Total	**59**	**57**

Fonte: UGP-IPECE.

Gráfico 3: Distribuição do número de atividades por setorial envolvida.



Fonte: UGP-IPECE.

O Quadro 26, juntamente com o Gráfico 3, apresentam a distribuição do número de atividades contratadas em relação à respectiva quantidade prevista por setorial envolvida. Destaca-se que apenas a COGERH e o IPECE ainda não contrataram todas as suas atividades.

8.2 Obras do Projeto

Essa seção busca consolidar os avanços obtidos no primeiro semestre de 2025 no âmbito das principais atividades do Projeto (Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central

(SAB-SC) e à implantação dos Distritos de Medição e Controle (DMCs) para redução de perdas em Fortaleza).

No caso do SAB-SC, a execução física superou a metade do escopo contratado, com frentes ativas em todos os trechos e marcos relevantes alcançados até junho de 2025. Já as ações de controle e redução de perdas em Fortaleza, divididas entre os Lotes I e II, apresentaram 100% de execução do escopo mínimo obrigatório e adentraram na fase de performance, com destaque para o Lote I, que já obteve resultados consistentes de desempenho técnico, incluindo uma redução de 37,6% no Índice de Perdas por Ligação (IPL), passando de 374,96 para 234,09 litros/conexão/dia no período de janeiro a maio de 2025.

As informações aqui apresentadas estão baseadas nos relatórios técnicos dos consórcios supervisores (Consórcio TPF-KL e Consórcio Igneo-NIP-Concremat), validadas pelas entidades executoras, e integram o esforço contínuo de monitoramento de resultados, com foco na superação dos principais gargalos operacionais e no alcance das metas pactuadas até o encerramento do Projeto, previsto para dezembro de 2026.

8.2.1. Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central - SAB-SC

O Relatório de Progresso Mensal nº 40, elaborado pelo Consórcio TPF/KL Engenharia, foca no "Design" (Projeto Executivo) e na construção do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central, parte do Projeto Malha D'água no Ceará. O documento apresenta um panorama detalhado do status do projeto, abordando avanços técnicos, desafios operacionais e a situação do cronograma.

8.2.1.1 Design e Engenharia (Projeto Executivo)

O relatório destaca que não há pendência significativa do Design do Setor 01, que tem suas obras praticamente finalizadas. No entanto, restam pendências quanto o projeto de recloração para o sistema, solicitado pelo Engenheiro, ainda não foi submetido pela Empreiteira.

Os Designs dos Setores 2 e 3 estão integralmente analisados e contam com a não objeção do Engenheiro. Observa-se que os Planos de Reassentamento de ambos os setores também estão aprovados pelo Banco, assim como contam com a Licença de Instalação emitida pela Semace.

8.2.1.2 Status da Obra e Comissionamento

- Energia: Atualmente o problema mais crítico é a insuficiência do fornecimento de energia elétrica na área da Seção 1, o que impede o funcionamento completo desta seção, mas permite que as partes funcionem separadamente. Para permitir que os testes, treinamentos e operação assistida (funcionamento experimental) continuem sem interrupções está sendo discutido entre as partes a locação de geradores, enquanto um plano de atendimento definitivo está sendo negociado com a concessionária de energia, ENEL. Observa-se que a responsabilidade por ofertar a carga de energia necessária para o funcionamento adequado do SAB-SC é da ENEL, porém com o atraso na execução da ampliação da rede, será financiada pelo contrato nº 01/PSGH/SRH/CE/2022, via Quantias Provisórias, a construção da subestação 69 kV. Dessa forma, considerando o atendimento ao contrato, a responsabilidade por executá-la passa a ser da Empreiteira contratada.

- Seção 1: A fase de testes e comissionamento foi concluída, sendo iniciada a fase de funcionamento experimental, que deve durar 04 meses. Apesar disso, foram identificadas pendências que são consideradas comuns em obras desse porte, tais como vazamentos na ultrafiltração e pequenas falhas em obras civis. Para que o recebimento seja possível, a Empreiteira ainda deve apresentar documentos como os registros as-built e os Manuais de Operação e Manutenção.

- Seção 2: Houve progresso com a aprovação do programa de testes por parte do Engenheiro. Em seguida, a Empreiteira comunicou formalmente o início do pré-comissionamento desta seção. Serão necessários pelo menos um mês para teste e um mês para funcionamento experimental.

- Seção 3: Empreiteiro ainda não apresentou o programa de testes, visto que restam pendentes a realização de obras localizadas, sendo em geral nas estações elevatórias.

- Seção 4: Obras lineares e localizadas estão em percentuais aproximados de execução em 30%, com produtividade atual considerada satisfatória. Praticamente todos os itens foram adquiridos pela Empreiteira, restando penas

receber no local parte dos itens, com destaque para painéis e transformadores.

- Seção 5: Todos os itens hidromecânicos foram adquiridos pela Empreiteira, assim como as tubulações.

8.2.1.3 Cronograma e Atrasos

O tema dos atrasos é um ponto central no relatório. O documento deixa claro que conforme o cronograma original do contrato, as Seções 01, 02 e 03, deveriam ter sido entregues em maio/24, setembro/24 e janeiro/25, respectivamente. Considerando que os prazos não foram observados, multas foram aplicadas e atualmente representam o considerável montante de R$ 1.485.241,37, quando somadas. A Seção 04 deveria ser entregue até agosto/25, mas também não deve cumprir a data prevista, o que levará a aplicação de multas pelo saldo não executado.

Apesar dos atrasos, as expectativas para que a Seção 05 e consequentemente a totalidade do projeto seja concluída dentro do prazo de vigência do Acordo de Empréstimo são muito positivas. Isso porque o nível de complexidade das obras e serviços a serem realizados são muito menores quando comparados a construção da estação de tratamento, por exemplo.

O Engenheiro, com o apoio da SRH e demais interessados, vem realizando a implementação de medidas mitigadoras para tentar minimizar os impactos no cronograma geral do projeto e garantir que as entregas sejam todas realizadas até dezembro de 2026.

8.2.1.4 Monitoramento e Comunicações

Para dar suporte às informações, o relatório inclui uma lista cronológica de todas as comunicações oficiais (avisos e respostas) trocadas entre o Engenheiro e a Empreiteira durante o mês de junho de 2025. Além disso, o documento apresenta um histórico detalhado do avanço físico e financeiro da Seção 2, oferecendo uma visão clara da execução do projeto.

8.2 Distritos de Medição e Controle - DMCs

O projeto visa a redução de 20% do volume de água perdido por meio de ações de combate a perdas reais e aparentes, com o objetivo de aumentar a eficiência operacional. As obras foram divididas em dois lotes:

- **Lote I:** Abrange os setores Floresta e Expedicionários. É executado pelo CONSÓRCIO FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS.
- **Lote II:** Abrange os setores Aldeota e Vila Brasil. É executado pelo CONSÓRCIO TELAR-ENORSUL-BBL.

O escopo do projeto inclui a implantação de 45 Distritos de Medição e Controle (DMCs), 90 estações piezométricas, 3 Centros de Controles Operacionais (CCO), e a substituição de 7.900 metros de redes e 68.100 metros de ramais. Também está prevista a substituição de 73.000 hidrômetros e a padronização de 16.500 kits de ligação.

8.2.1 Progresso Físico e Financeiro (janeiro a junho de 2025)

O relatório avalia o progresso do projeto usando dados referentes à medição de fevereiro de 2025, uma vez que medições mais recentes ainda não foram validadas.

- **Lote I:** Apresentou um avanço físico acumulado de 100%, sem desvios em relação ao cronograma contratual para o escopo mínimo obrigatório. O avanço financeiro acumulado previsto foi de 55,52%, e o realizado de 53,15%, com um desvio de 2,37%. As atividades de reparo de vazamentos e testes de estanqueidade continuaram. A Fase 3 (Apuração por Performance) iniciou em 1º de janeiro de 2025.
- **Lote II:** Concluiu as atividades do escopo mínimo, com avanço físico acumulado de 100%. O avanço financeiro acumulado previsto foi de 55,90%, enquanto o realizado foi de 45,31%, apresentando um desvio mais significativo de 10,59%. As atividades de reparo de vazamentos, obras de setorização e testes de estanqueidade continuaram. A Fase 3 (Apuração por Performance) iniciou em 1º de março de 2025.

8.2.2 Ocorrências e Pontos de Atenção

- **Atrasos:** O Lote II enfrentou desafios significativos, principalmente devido a atrasos na inicialização da Fase 3. A não liberação de licenças em tempo hábil para obras em vias públicas foi um fator contribuinte para os desvios financeiros.

- **Licenças e Alvarás:** O alvará para intervenções não previstas do Lote I expirou em 29/05/2025, e o Consórcio deu entrada em um novo pedido. O Consórcio do Lote II renovou o seu alvará, com validade até 28/09/2025 e deu entrada nos alvarás para a execução de caixas de pitometria.

- **Metodologia de Medição:** O relatório salienta que, devido à metodologia "pro-rata", os avanços financeiros são validados 60 dias após o encerramento do período de referência. Por essa razão, os dados apresentados podem estar sujeitos a validação.

9. DESEMPENHO DO PROJETO – TEMPO

A presente seção traz as principais variáveis com relação ao tempo de execução das ações relacionadas ao Projeto com as respectivas análises das atividades que se julgaram pertinentes.

9.1 Cronograma de Execução das atividades

Quadro 27: Cronograma de Execução das atividades do IPF/CE.

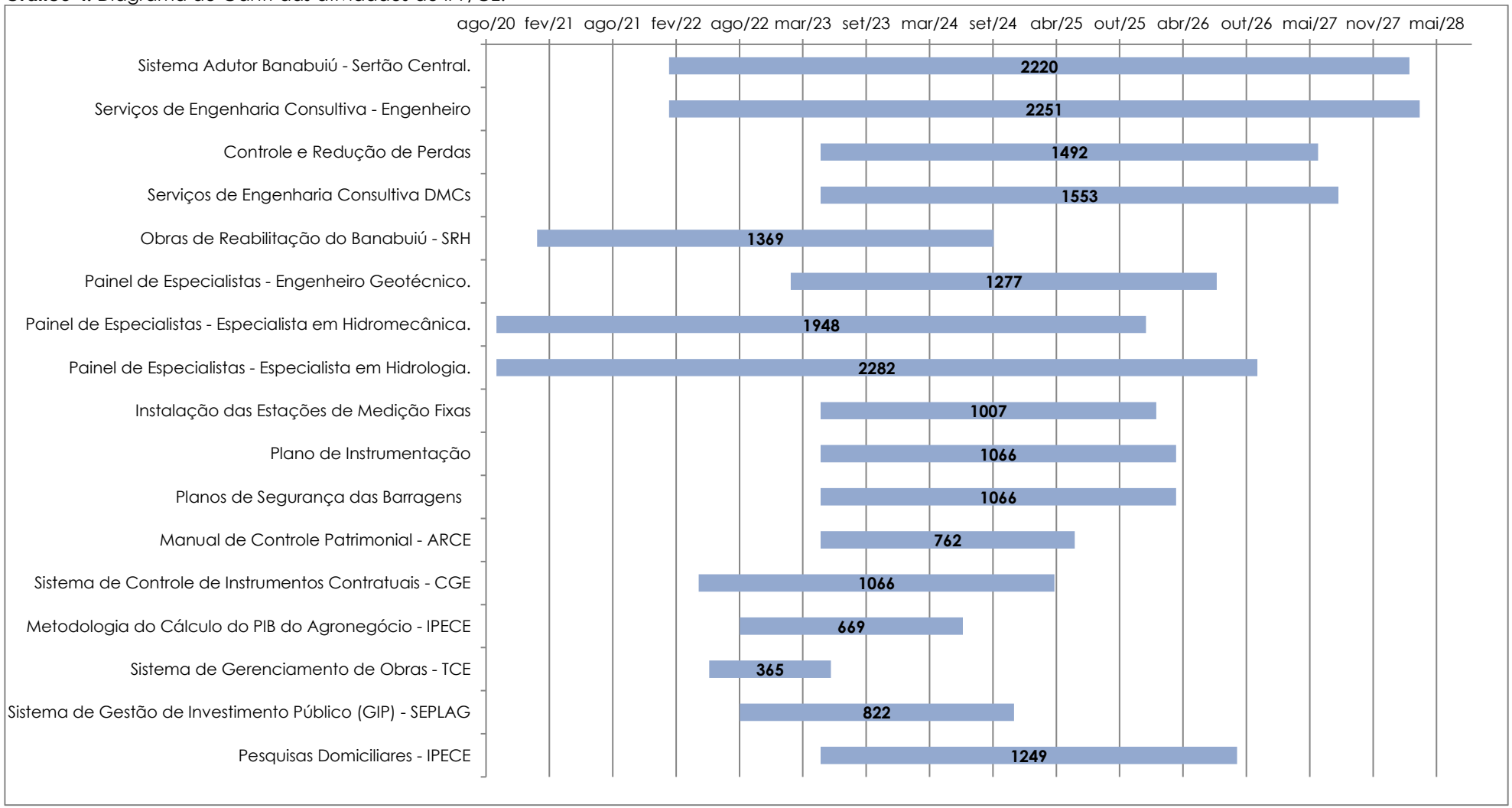
Atividade	Categoria de Gastos	Co-executor (Setorial)	Data de Início	Previsão de Conclusão	Duração (dias)
Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central[1]	Obras	SRH	fev/22	mar/28	2220
Serviços de Engenharia Consultiva - Engenheiro	Consultoria	SRH	fev/22	abr/28	2251
Controle e Redução de Perdas	Obras	CAGECE	mai/23	jun/27	1492
Apoio à supervisão dos DMC´s	Consultoria	CAGECE	mai/23	ago/27	1553
Obras de Reabilitação do Banabuiú - SRH	Obras	SRH/DNOCS	jan/21	out/24	1369
Painel de Especialistas - Engenheiro Geotécnico	Consultoria Individual	SRH	fev/23	ago/26	1277
Painel de Especialistas - Hidromecânica	Consultoria Individual	SRH	set/20	jan/26	1948
Painel de Especialistas em Hidrologia	Consultoria Individual	SRH	set/20	dez/26	2282
Instalação das Estações de Medição Fixas	Serviços	COGERH	mai/23	fev/26	1007

[1] Apesar do contrato nº 01/PSGH/SRH/CE/2022 está vigente até março/27, será aberto o Período de Notificação de Defeitos (PND) de um ano a partir recebimento da última parte da obra.

Atividade	Categoria de Gastos	Co-executor (Setorial)	Data de Início	Previsão de Conclusão	Duração (dias)
Plano de Instrumentação	Consultoria	COGERH	mai/23	out/25	884
Planos de Segurança das Barragens	Consultoria	COGERH	mai/23	ago/26	1188
Manual de Controle Patrimonial - ARCE	Consultoria	ARCE	mai/23	jun/25	762
Sistema de Controle de Contratos - CGE	Consultoria	CGE	mai/22	jan/26	1341
Cálculo do PIB do Agronegócio - IPECE	Consultoria	IPECE	set/22	jul/24	669
Sistema de Gerenciamento de Obras - TCE	Consultoria	TCE	jun/22	jun/23	365
Sistema (GIP) - SEPLAG	Consultoria	SEPLAG	set/22	dez/24	822
Pesquisas Domiciliares - IPECE	Serviços	IPECE	mai/23	out/26	1249

Fonte: UGP-IPECE.

Gráfico 4: Diagrama de Gantt das atividades do IPF/CE.



Fonte: UGP-IPECE.

9.2 Análise do Cronograma de Atividades Vinculadas aos Indicadores de Objetivo de Desenvolvimento e de Resultados

O Quadro 27 apresenta o cronograma de execução previsto para as ações as quais possuem relação com os indicadores durante a vigência do Projeto. A coluna "Data de Início" é representada pela data de início de vigência do contrato. A coluna "Previsão de Conclusão" é representada pela data estimada de término do Contrato de cada ação, o que se levou em consideração, para as ações que ainda não estão contratadas e para fins de metodologia de estimação, o cronograma previsto em seus respectivos editais.

O Gráfico 4 apresenta o cronograma de execução das atividades do Projeto por meio de um diagrama de *Gantt*. As barras em azul representam os períodos estimados (data de início e término de cada atividade) necessário para execução de cada uma das atividades. O valor contido em cada barra representa o tempo total estimado de execução expresso em número de dias.

Como exemplo, cita-se a atividade intitulada "Serviços de Engenharia Consultiva – Engenheiro" que teve o início do contrato em março de 2022 e término previsto para abril de 2028 e que, portanto, tem um tempo de execução total de 2.251 (dois mil, duzentos e cinquenta e um) dias.

Nota-se que, em sua maioria, as atividades têm estimativa de serem executadas dentro do período de vigência do Acordo de Empréstimo, com exceção da Obra do SAB-SC, do "Engenheiro", DMC's e do ATO.

O cronograma consolidado das atividades vinculadas aos indicadores de Objetivo de Desenvolvimento do Projeto (PDO) e aos indicadores de resultados intermediários confirma a adequação temporal da estratégia de execução frente ao prazo de encerramento do Acordo de Empréstimo, previsto para dezembro de 2026.

Os marcos principais concentram-se no biênio 2025–2026, refletindo a maturação operacional dos contratos e a intensificação das ações voltadas à entrega de resultados concretos. Em especial:

- Os indicadores que dependem da efetiva operação do Sistema Adutor Banabuiú–Sertão Central (SAB-SC), como os relacionados à continuidade dos sistemas hídricos, população beneficiada, satisfação com os serviços, e

redução de tempo dedicado à coleta de água, estão programados para monitoramento e reporte em 2026, de forma alinhada à conclusão das obras e ao início da operação plena do sistema.

- Já os indicadores associados a ações institucionais e de gestão (ex.: controle patrimonial, índice de avaliação de contratos, grupo técnico do IPECE) têm marcos concentrados entre junho de 2025 e o final de 2026, compatibilizando prazos contratuais com os ciclos de reporte do Banco Mundial.
- Para os indicadores cuja coleta depende de pesquisas domiciliares (tais como tempo dedicado a tarefas domésticas e doenças gastrointestinais), o cronograma prevê duas rodadas: uma intermediária, a ser realizada após o início do fornecimento de água nos primeiros municípios beneficiados (Setor 1), e outra final, abrangendo todo o sistema, no segundo semestre de 2026.

A organização temporal apresentada favorece o alcance das metas pactuadas e permite à Unidade de Gestão do Projeto (UGP) manter o controle sobre o ritmo de execução, com tempo hábil para ajustes de rota, caso necessários. A articulação entre a execução física, os instrumentos de medição e o monitoramento sistemático da matriz de resultados deverá ser mantida como prioridade nos semestres seguintes.

9.3 Análise do Cronograma Físico de Entrega das Atividades

A presente seção tem o objetivo de apresentar a distribuição das entregas físicas das ações do Projeto de forma intertemporal de acordo com as estimativas de tempo utilizadas pela equipe da UGP. Tais estatísticas foram baseadas na modalidade da aquisição e na respectiva fase em que se encontra.

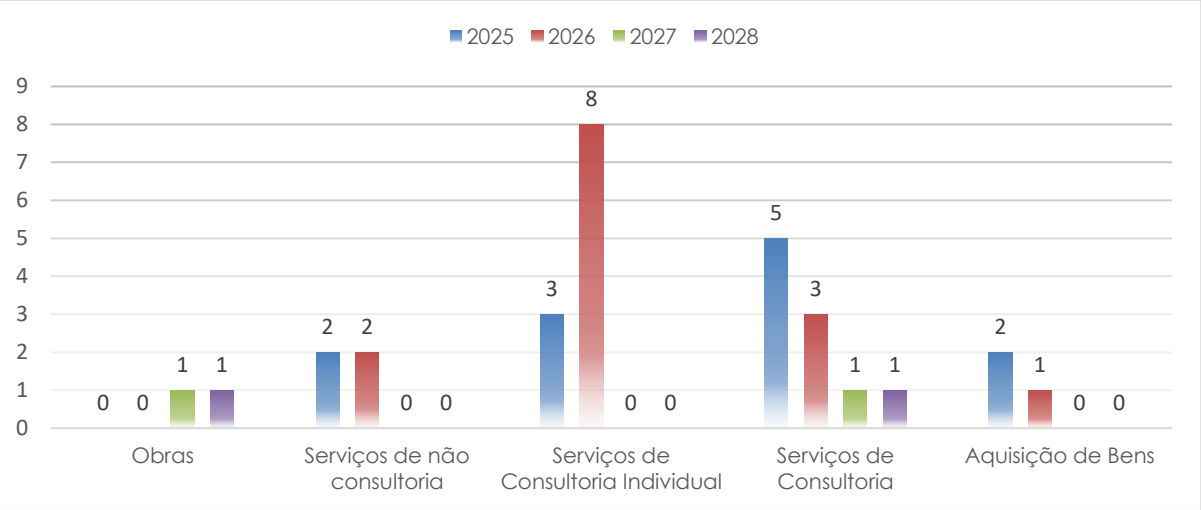
A estimativa do tempo para realização dos processos se baseou na experiência da equipe da UGP em processos licitatórios similares de Projetos anteriores e no cronograma definido nos editais de licitação das ações.

Quadro 28: Cronograma físico de entrega das Atividades por categoria de gastos.

Categoria de Gastos	Quant.	Acumulado	Ano			
			2025	2026	2027	2028
Obras	**2**	-	-	-	1	1
Serviços de não consultoria	**8**	4	2	2	-	-
Serviços de Consultoria Individual	**14**	3	3	8	-	-
Serviços de Consultoria	**18**	8	5	3	1	1
Aquisição de Bens	**17**	14	2	1	-	-
Total de entregas	**59**	**29**	**12**	**14**	**2**	**2**

Fonte: UGP-IPECE.

Gráfico 5: Cronograma Físico - IPF/CE



Fonte: UGP-IPECE.

A partir das informações do Quadro 28 é possível verificar que a maioria das atividades do Projeto será entregue até o final de 2025, atingindo o total de 69%. Destaca-se, no entanto, que boa parte dos serviços de consultoria individuais finalizará apenas em 2026 e, sobretudo, que a principal obra do Projeto está prevista para ser concluída após o prazo de vigência do Acordo de Empréstimo.

10. DESEMPENHO DO PROJETO – EXECUÇÃO FINANCEIRA

Abaixo segue o Quadro 29 com a conciliação dos desembolsos já realizados no Projeto de Segurança Hídrica e Governança.

Quadro 29: Conciliação dos Desembolsos do Projeto.

Internalizações			
Data	**US$**	**Taxa**	**R$**
mar/20	302.852,28	4,63	1.403.417,47
set/20	1.237.012,50	5,48	6.773.880,45
set/21	554.379,14	5,25	2.911.599,24
nov/21	1.835.656,82	5,50	10.101.619,48
mar/22	2.924.518,20	5,10	14.916.505,08
jun/22	11.715.942,57	5,17	60.583.139,03
set/22	1.748.291,88	5,16	9.024.682,68
fev/23	5.665.503,17	5,22	29.559.762,79
ago/23	5.913.281,75	4,92	29.063.779,80
dez/23	1.376.905,29	4,91	6.763.358,78
jan/24	32.655.192,61	4,96	162.035.065,73
ago/24	34.237.696,18	5,66	193.853.835,77
Fev/25	6.326.313	5,79	36.629.352,85
Total	**106.843.313,10**		**563.629.352,85**

Fonte: UGP-IPECE.

É importante ressaltar que cerca de 80% do valor do Projeto está alocado em uma única ação (Construção do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central) sendo, portanto, os desembolsos mais robustos do Projeto ligados diretamente à execução desta atividade. O Quadro 30 apresenta a conciliação do Saldo da Conta Operativa em junho de 2025.

Quadro 30: Conciliação – Saldo da Conta Operativa até junho/2025.

Descrição	Valores R$
Saldo inicial (a)	-
Fonte - desembolso (b)	563.619.999,16
Despesas realizadas até 30/06/2025 (C)	553.815.224,27
Saldo final conta = (a) + (b) - (c)	**9.804.774,88**
Valor pendente de devolução (D)	-
Valor Extrato Corrente em 30/06/2025 (E)	100,00
Valor Extrato Aplicação em 30/06/2025 (F)	9.831.860,07
Rendimentos (G)	147.085,19
Conferência Saldo da Conta = (D) + (E) + (F) - (G)	9.684.874,88

Fonte: UGP-IPECE.

10.1 Previsão versus Execução das Ações na fonte 754.249 Operações de Crédito externo IPF/BIRD no primeiro semestre de 2025.

Este tópico trata dos valores programados e executados na Lei Orçamentária Anual - LOA de 2025 pelas Setoriais Executoras do IPF Ceará nas Ações que serão executadas com recursos da fonte 754.249 - Operações de Crédito Externas IPF/BIRD.

Quadro 31: Valor Orçamento 2025 em R$. Fonte 754.249.

Setoriais	Lei +Créditos (A)	Valor empenhado (B)	Valor pago (C)	Saldo (A-B)	Saldo (B-C)	% (B)/(A)	% (C)/(B)
ARCE	304.000,00	134.370,00	134.370,00	169.630,00	-	44,20%	100,00%
CAGECE	15.718.711,26	823.713,91	823.713,91	14.894.997,35	-	5,24%	100,00%
CGE	10.000,00	-	-	10.000,00	-	0,00%	0,00%
FUNCEME	115.000,00	34.669,05	4.150,17	80.330,95	30.518,88	30,15%	11,97%
IPECE	2.277.530,71	1.696.911,59	743.580,26	580.619,12	953.331,33	74,51%	43,82%
SCIDADES	2.010.132,00	-	-	2.010.132,00	-	0,00%	0,00%
SEPLAG	57.932,00	-	-	57.932,00	-	0,00%	0,00%
SRH	192.656.854,86	79.042.897,59	79.042.897,59	113.613.957,27	-	41,03%	100,00%
COGERH	7.330.000,00	2.422.757,14	2.422.757,14	4.907.242,86	-	33,05%	100,00%
TCE	-	-	-	-	-		0,00%
Total	**220.480.160,83**	**84.155.319,28**	**83.171.469,07**	**136.324.841,55**	**983.850,21**	**38,17%**	**98,83%**

Fonte: UGP/SEPLAG.

Dos recursos empenhados no ano, R$ 83.171.469,07 foram pagos até 30/06/2025, representando a execução financeira de 98% conforme quadro a seguir. Ficando saldo para pagamento de R$ 983.850,21.

Quadro 32: Execução do Orçamento 2025 em R$ – Fonte 754.249

Empenhado 2025 (A)	Pago 2025 (B)	Saldo (A)-(B)	% (B)/(A)
84.155.319,28	**83.171.469,07**	**983.850,21**	98%

Fonte: SIOF/SEPLAG.

No entanto, desse valor pago estão inclusos valores referentes à Amortizações do Adiantamento feito ao Consórcio Águas do Sertão no ano de 2022, conforme quadro abaixo:

Quadro 33: Valor das Amortizações do Adiantamento à Obra SAB-SC em R$.

Valor adiantado em 2022			**58.579.712,87**
CPI	**Data Pagamento**	**Valor Amortizado**	**Saldo a Amortizar**
CPI 08	08/03/2024	1.100.525,00	57.479.187,87
CPI 09	18/03/2024	1.286.320,25	56.192.867,62
CPI 10	02/05/2024	695.771,46	55.497.096,16
CPI 11	23/05/2024	907.150,63	54.589.945,53
CPI 12	11/06/2024	1.475.631,05	53.114.314,48
CPI 13	02/07/2024	6.448.077,16	46.666.237,32
CPI 14	11/09/2024	2.987.334,47	43.678.902,85
CPI 15	20/09/2024	4.004.365,39	39.674.537,46
CPI 16	14/11/2024	2.938.229,49	36.736.307,97
CPI 17	02/12/2024	1.992.140,71	34.744.167,26
CPI 18	27/12/2024	1.626.095,40	33.118.071,86
CPI 19	27/12/2024	306.896,75	32.811.175,11
CPI 20	07/03/2025	1.486.930,00	31.324.245,11
CPI 21	28/03/2025	2.240.929,80	29.083.315,31
CPI 22	22/04/2025	1.697.126,93	27.386.188,38
CPI 23	16/05/2025	1.375.472,83	26.010.715,55
CPI 24	05/06/2025	2.142.771,13	23.867.944,42
TOTAL		**34.711.768,46**	**23.867.944,42**

Fonte: UGP/SRH

Deste modo, a execução real do Orçamento de 2025 seria de R$ 83.171.469,07, representando 98% do que foi empenhado, conforme quadro a seguir:

Quadro 34: Valor Líquido pago no Orçamento de 2025 em R$.

Descrição	**Valor**
Execução Orçamentária (A)	**83.171.469,07**
Amortizações do Adiantamento à Obra SAB-SC (B)	8.943.230,69
Valor Líquido pago no Orçamento de 2025 (A) – (B)	74.228.238,38

Fonte: UGP/SRH

No referido ano também foram pagas despesas empenhadas no ano anterior conforme mostra o quadro abaixo:

Quadro 35: Conciliação Empenhos e Pagamentos em R$.

Ano	Empenhos	Pagamentos		
		Orçamento	Restos a pagar	Total do ano
2020	2.420.219,32	824.905,89	0,00	824.905,89
2021	12.675.205,32	8.632.583,45	1.595.313,43	10.227.896,88
2022	74.831.894,00	69.963.059,00	4.042.621,87	74.005.680,87
2023	80.144.486,60	72.211.037,25	4.818.835,00	77.029.872,25
2024	337.897.099,68	305.134.967,75	7.047.984,71	312.182.952,46
2025	84.275.319,28	74.348.138,38	5.315.677,54	79.663.815,92
Total	**592.244.224,20**	**531.114.691,72**	**22.820.432,55**	**553.935.124,27**

Fonte: UGP-IPECE.

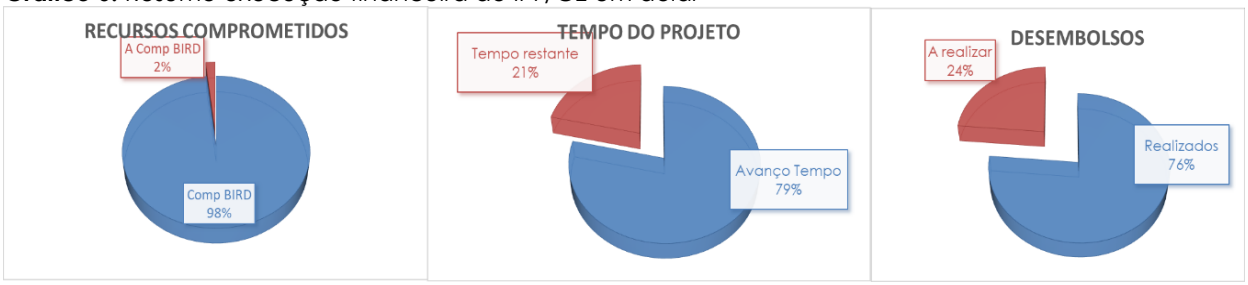
10.2 Análise da Execução Financeira do Projeto

Quadro 36: Resumo execução financeira do IPF/CE em dólar.

Orçamento vigente (A)		Desembolsos acumulados (B)		Valores comprometidos (C)		Valores a comprometer (D = C - A)	
BIRD	Local	BIRD*	Local	BIRD	Local	BIRD *	Local
139.880.000	34.970.000	106.843.245	11.195.691	137.412.004	27.714.774	2.467.996	7.255.226

Fonte: UGP-IPECE.

Gráfico 6: Resumo execução financeira do IPF/CE em dólar



Fonte: UGP-IPECE

O Quadro 37, em conjunto com o Gráfico 6 apresenta uma síntese da execução financeira do Projeto até junho de 2025, considerando os seguintes parâmetros:

- Orçamento Vigente (A): Valores distribuídos pelos diferentes componentes do Projeto baseados no Plano Operativo do IPF/CE (disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2020/04/Manual-de-Operacoes-do- Projeto-de-Seguranca-H%C3%ADdrica-e-Governanca.pdf)
- Desembolsos Acumulados (B): Soma dos valores pagos atualizada mensalmente de acordo com a execução dos Contratos adjudicados;
- Valores comprometidos (C): Referem-se aos custos, convertidos em dólares, dos contratos adjudicados;

- Valores a comprometer (D = C - A): Referem-se à soma dos valores dos custos estimados em dólares das ações do Projeto que ainda não possuem contratos adjudicados;

Tempo do Projeto: Tempo transcorrido em meses do Projeto;

Desembolsos: Valor total dos adiantamentos de recursos do Acordo de Empréstimo (fonte BIRD).

Para a obtenção da equivalência entre as moedas (R$ - US$) dos valores dos contratos utilizou-se a seguinte regra:

$ValordoContrato_j(US\$) = \frac{SaldodoContrato_j R\$}{R\$5{,}00} + \sum_{i=1}^{n} pag_i(US\$)$, onde:

$\sum_{i=1}^{n} pag_i(US\$)$: Representa o somatório dos valores em dólares dos n pagamentos do contrato j;

$taxadecâmbioprevista: 1US\$ = 6{,}00\$;$

Para se estabelecer a equivalência em Dólares (US$) dos pagamentos que foram efetuados em reais (R$), utilizou-se a mesma taxa de câmbio utilizada para a conversão dos recursos desembolsados do Contrato de Empréstimo em Dólares (taxa de internalização).

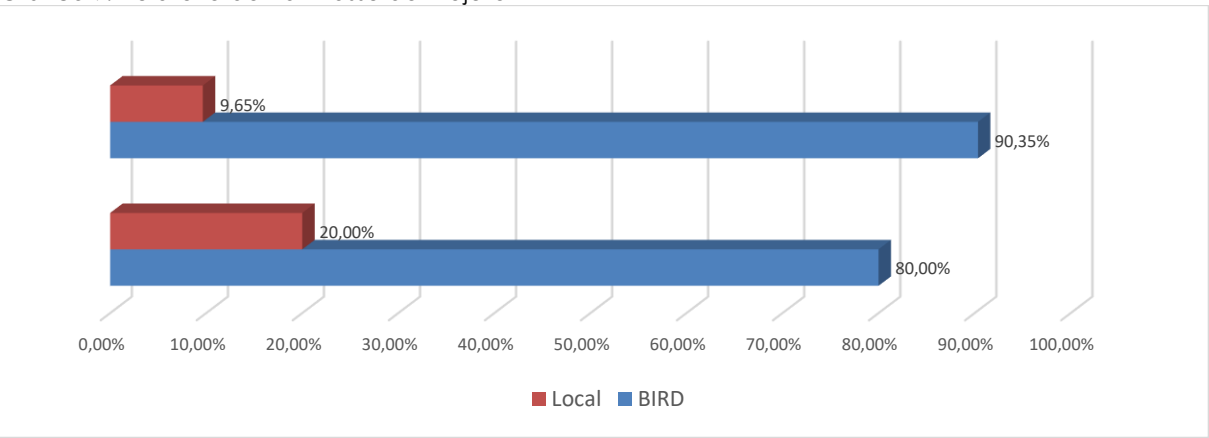
A análise integrada revela que o Projeto alcançou 79% do tempo total previsto de execução, com desembolso acumulado de 76% do orçamento, indicando alinhamento temporal e financeiro. Ressalta-se que 98% dos recursos já estão contratados, refletindo alto grau de comprometimento orçamentário e avanço no processo de implementação.

Quadro 37: Relatório do Pari Passu do Projeto.

Fonte	Valor Contratual US$	Pagamentos US$	Contratual %	Atual %
BIRD	139.880.000	104.820.855	80,00%	90,35%
Local	34.970.000	11.195.691	20,00%	9,65%
TOTAL	**174.850.000**	**116.015.569**	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: UGP-IPECE.

Gráfico 7: Relatório do Pari Passu do Projeto



Fonte: UGP-IPECE.

O Quadro 37 e o Gráfico 7 evidenciam o desempenho do Projeto segundo as fontes de financiamento. Até junho de 2025, os pagamentos efetuados com recursos do BIRD correspondem a expressivos 90,35% do total desembolsado, enquanto a contrapartida local responde por apenas 9,65%. Essa assimetria decorre do fato de que os aportes estaduais tiveram início apenas em 2024, mas reforça a necessidade de sua ampliação.

Diante do avanço da execução física e financeira do Projeto, é essencial intensificar, ao longo de 2025, os aportes da fonte local, de forma a assegurar o reequilíbrio gradual entre as fontes e o cumprimento da proporção de financiamento acordada com o BIRD, que prevê 80% de recursos da fonte BIRD e 20% de contrapartida local. O alinhamento a essa proporção é necessário à conformidade contratual e para a regularidade dos fluxos de financiamento.

Quadro 38: Sumário dos valores dos Contratos das Atividades em 30/06/2025.

Status dos Contratos	Valor US$ (BIRD)
Em execução	9.844.032,10
Concluído	127.459.566,20
Rescindido	108.406,16
Total Geral	**137.412.004,46**

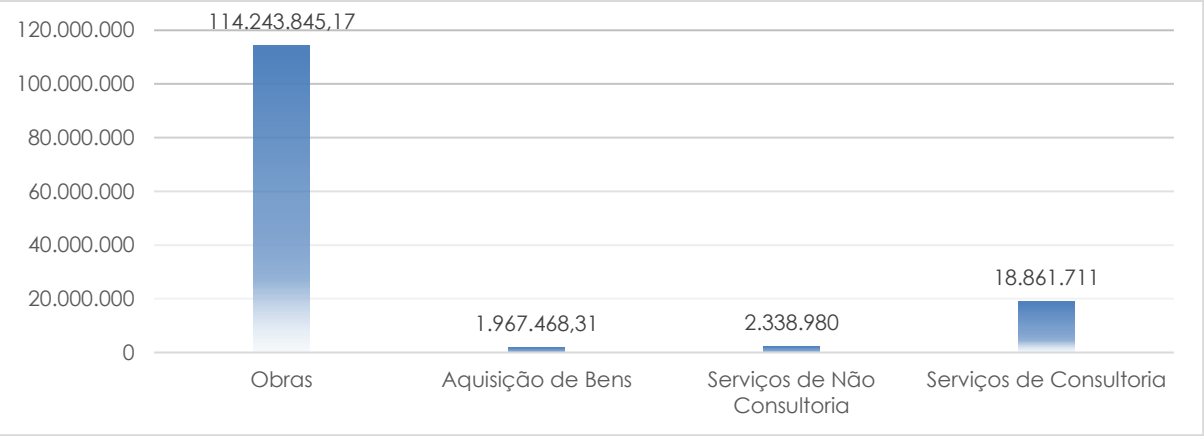
Fonte: UGP-IPECE.

Quadro 39: Sumário Consolidado dos Valores das Atividades.

CATEGORIAS		ATIVIDADES	
		Quant.	Valor (BIRD)
Nº	Descrição		US$
1	Obras	2	114.243.845,17
2	Aquisição de Bens	17	1.967.468,31
3	Serviços de Não Consultoria	8	2.338.980
4	Serviços de Consultoria	31	18.861.711
Total (A)		**57**	**137.412.004**

Fonte: UGP-IPECE.

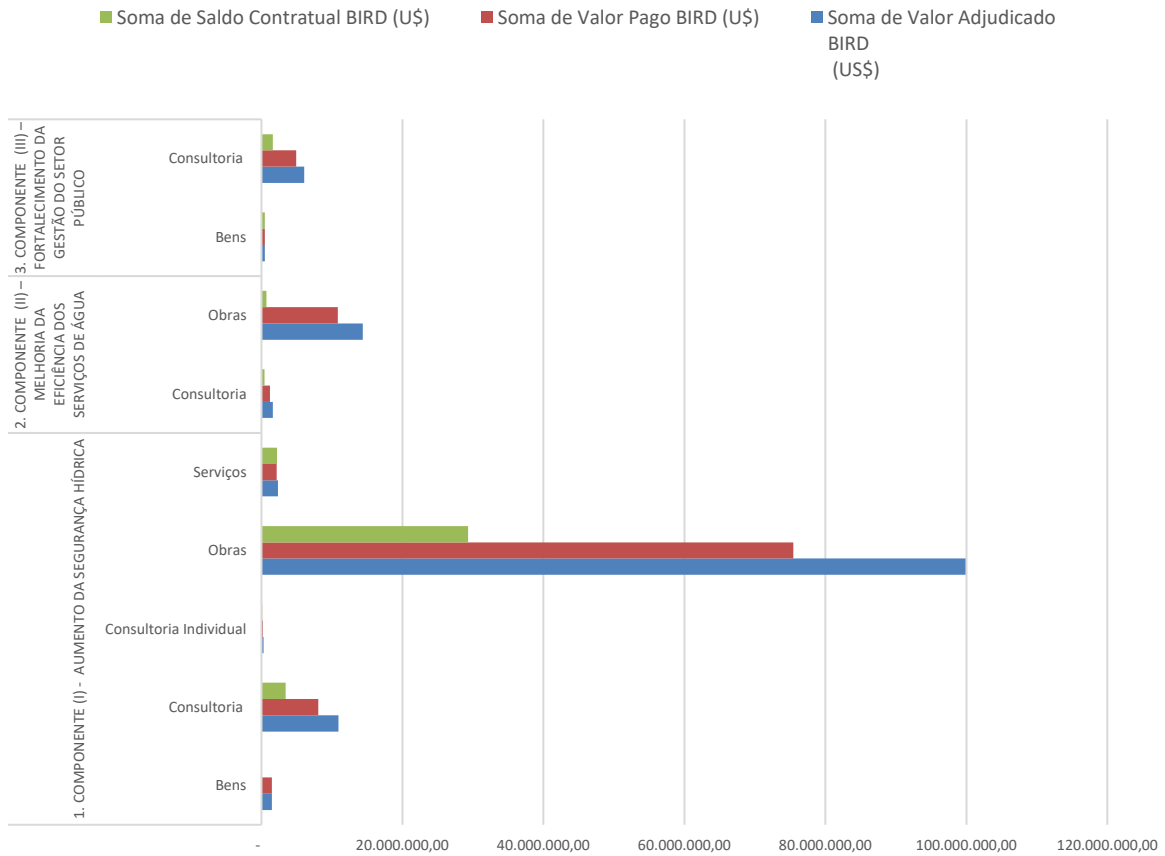
Gráfico 8: Valores das Atividades por tipo de aquisição (US$)



Fonte: UGP-IPECE.

O Quadro 39 acima apresenta o resumo das quantidades e dos respectivos valores das atividades segregadas pela categoria de aquisição.

Gráfico 9: Comparação direta entre o valor total contratado e o valor executado (pago) das atividades do Projeto.



	1. COMPONENTE (I) - AUMENTO DA SEGURANÇA HÍDRICA					2. COMPONENTE (II) – MELHORIA DA EFICIÊNCIA DOS SERVIÇOS DE ÁGUA		3. COMPONENTE (III) – FORTALECIMENTO DA GESTÃO DO SETOR PÚBLICO	
	Bens	Consultoria	Consultoria Individual	Obras	Serviços	Consultoria	Obras	Bens	Consultoria
Soma de Saldo Contratual BIRD (U$)	-	3.439.198,65	125.943,76	29.331.187,44	2.207.924,40	444.717,63	705.364,20	470.644,99	1.600.131,93
Soma de Valor Pago BIRD (U$)	1.488.043,31	8.048.494,52	194.319,27	75.443.487,05	2.173.273,17	1.221.700,05	10.830.880,90	479.425,00	4.940.254,72
Soma de Valor Adjudicado BIRD (US$)	1.488.043,31	10.914.493,39	299.272,40	99.886.143,25	2.338.979,52	1.592.298,08	14.357.701,92	479.425,00	6.055.647,58

Fonte: UGP-IPECE.

Com base na análise dos dados de execução financeira por componente do Projeto IPF/CE até junho de 2025, observa-se um desempenho global positivo, com 76,27% do valor total adjudicado já efetivamente pago. Isso representa mais de US$ 104,8 milhões executados, de um total contratado de US$ 137,4 milhões com recursos do BIRD.

O Componente I concentra a maior parte dos recursos do Projeto (mais de US$ 114 milhões). Até o momento, cerca de 76% desses valores já foram pagos, com destaque para a execução dos bens e serviços quase todos concluídos. No entanto, o maior saldo está na obra do SAB - SC (US$ 29,3 milhões ainda a executar), o que sinaliza a

necessidade de intensificação no acompanhamento desta, dado o tempo restante reduzido para o encerramento do Projeto.

O Componente II conta com adjudicação total de US$ 15,9 milhões, apresentando um nível de execução semelhante (75,6%), com avanço significativo nas obras dos DMCs e consultorias voltadas à melhoria da prestação de serviços pela CAGECE. Esse desempenho contribui para a modernização operacional da CAGECE e para o cumprimento de metas de eficiência do uso da água no município de Fortaleza.

Por sua vez, o Componente III, é o que demonstra maior percentual de execução (82,9%), evidenciando o bom ritmo das ações de assistência técnica e modernização institucional. A execução integral dos bens e o alto desempenho das consultorias reforçam a efetividade do suporte técnico contratado para estruturação regulatória, planejamento estratégico e inovação na gestão pública.

Em termos qualitativos, os dados indicam que o Projeto alcançou um patamar satisfatório de execução contratual até junho de 2025. No entanto, o saldo global ainda pendente (US$ 38,3 milhões), especialmente concentrado nas obras do SAB - SC, impõe o desafio de manter o ritmo de desembolsos e o cumprimento físico das atividades dentro dos últimos 18 meses de vigência. O encerramento regular do Projeto depende agora de ações coordenadas de gestão, supervisão técnica e articulação institucional, visando evitar riscos de inadimplemento contratual ou de não atingimento de metas pactuadas com o Banco Mundial.

10.3 Cronograma de desembolsos - Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central (SAB-SC).

Quadro 40: Situação consolidada da execução financeira

FONTE	EXECUÇÃO	PREVISÃO JUL/25 A DEZ/25 R$		TOTAL	%
	ACUMULADA 2020 A 15/JUL/25	SAB-SC	DEMAIS ATIVIDADES		PARI PASSU PARA O FIM DE 2025
TESOURO	68.344.000,00	40.000.000,00	-	108.344.000,00	13,72%
BIRD	555.077.764,15	105.338.233,81	21.204.832,33	681.620.830,29	86,28%
TOTAL	**623.421.764,15**	**145.338.233,81**	**21.204.832,33**	**789.964.830,29**	**100,00%**

Fonte: UGP-IPECE.

Quadro 41: Projeção até o fim do Projeto – R$

FONTE	TESOURO	BIRD	TOTAL
EXECUÇÃO 2020 A 15/JUL/25	68.344.000,00	555.077.764,15	**623.421.764,15**
PREVISÃO JUL/25 A DEZ/25			
SAB-SC	40.000.000,00	105.338.233,81	**145.338.233,81**
DEMAIS ATIVIDADES	-	21.204.832,33	**21.204.832,33**
PREVISÃO 2026			
SAB-SC	128.020.358,47	40.307.528,99	**168.327.887,46**
DEMAIS ATIVIDADES	-	27.659.904,40	**27.659.904,40**
TOTAL	**236.364.358,47**	**749.588.263,68**	**985.952.622,15**
PERCENTUAL PARI PASSU	**23,97%**	**76,03%**	**100,00%**

Fonte: UGP-IPECE.

Embora a nova disponibilização de recursos de fonte local até o final de 2025 ainda não atinja plenamente o equilíbrio ideal estabelecido contratualmente, 80% de recursos oriundos do financiamento e 20% de contrapartida local, o cenário atual representa um avanço significativo em relação à situação anterior, que registrava uma proporção de 91,8% (BIRD) e apenas 9,2% (Fonte Tesouro).

Com a deliberação do aporte adicional de R$ 40 milhões em recursos estaduais, o percentual de execução com recursos da contrapartida será ampliado para 13,72%, refletindo o esforço institucional do Estado em honrar o compromisso assumido junto ao Banco Mundial.

11. ANÁLISE DE RISCOS, RESULTADOS E IMPACTOS

11.1. Análise de riscos

Quadro 42: Matriz de Riscos do Projeto.

Nº	Setorial	Tema / Atividade	Tipo de Risco	Descrição Sintética	I	P	C	Classificação	Estratégia de Mitigação (sugerida)
1	**CAGECE**	DMCs	Resultado	Os resultados são acompanhados mensalmente por medição de desempenho, mas existe o risco de que, ao final do Projeto, a meta pactuada não seja integralmente alcançada.	3	1	3	Médio	Monitoramento mensal dos resultados de performance; priorizar obras/ações/reparos que geram com maior impacto.
2	**COGERH**	Segurança de Barragens	Prazo	Ausência de consultoria ativa compromete entregas obrigatórias.	3	2	6	Alto	Concluir contratação via SOF; priorizar atividades vinculadas aos indicadores.
3	**IPECE**	Pesquisas Domiciliares – SAB-SC	Resultado	Pesquisas podem não ocorrer a tempo de alimentar os indicadores finais.	3	2	6	Alto	Concentrar a coleta apenas nos municípios com abastecimento efetivo e consistente; alinhar cronograma com o Banco Mundial e UGP; monitorar continuamente a regularidade do serviço antes da aplicação.
4	**SCIDADES**	Elaboração do PAAES	Prazo / Escopo	Risco de não conclusão do Plano Estadual até o fim do Projeto.	2	2	4	Médio	Acompanhar de perto a execução e assegurar a entrega de produtos essenciais dentro do prazo contratual, priorizando o que for relevante para os resultados do Projeto, dado que não há possibilidade de prorrogação.".
5	**SEPLAG / SRH**	Contrapartida Estadual	Financeiro	Liberação tardia da contrapartida pode comprometer a execução.	3	2	6	Alto	Articulação com SRH/ SEPLAG; articular a priorização orçamentária e financeira; gestão ativa do cronograma.
6	**SRH**	Obras da Adutora SAB-SC	Prazo	Atrasos na execução física colocam em risco os objetivos do Projeto.	3	3	9	Alto	Aplicar rigorosamente o contrato FIDIC; antecipar obras nas áreas já liberadas; revisar divergências entre projeto e requisitos do contratante; reforçar atuação da equipe de qualidade do Engenheiro; realizar reuniões regulares entre SRH, UGP, CAGECE e Engenheiro para acompanhamento físico, financeiro e socioambiental."
7	**SRH**	Energização da ETA – SAB-SC	Escopo	Risco de não energização da ETA no momento da entrada em operação.	3	1	3	Médio	Implementar solução definitiva de energização com urgência; monitorar cronograma de testes e operação assistida para evitar impacto na entrada em funcionamento do sistema.
8	**SRH**	PGS – Setores 2 e 3	Prazo / Socioambiental	Atraso na validação e implementação do PGS em setores críticos.	2	2	4	Médio	Corrigir inconsistências remanescentes no PGS revisado e concluir envio ao Banco para não objeção; garantir conformidade da equipe ambiental da empreiteira com o contrato

Nº	Setorial	Tema / Atividade	Tipo de Risco	Descrição Sintética	I	P	C	Classificação	Estratégia de Mitigação (sugerida)
9	**SRH**	PSRI – Setores 2 e 3	Prazo / Escopo	Necessidade de atualização técnica dos planos de reassentamento.	2	2	4	Médio	Concluir desapropriações nos Setores 2 e 3; iniciar obras apenas em áreas desimpedidas e validadas.
10	**SRH / COGERH**	Arranjo Institucional do SAB-SC	Institucional	Indefinição sobre modelo de operação e manutenção pós-obra.	3	2	6	Alto	Com a publicação da Portaria que define a CAGECE como Operadora Provisória do SAB-SC e a aprovação dos normativos legais nos Comitês Técnicos das MRAES, avançar para as próximas etapas: agendamento da Consulta Pública e da Audiência Pública, conforme previsto no arranjo institucional elaborado pela consultoria contratada. Garantir a consolidação jurídica e operacional do modelo de gestão para a fase pós-obra.

Fonte: UGP-IPECE.

O Quadro 42 representa a Matriz de Riscos do Projeto. Para a classificação dos níveis de riscos apresentados acima foram considerados alguns parâmetros, a saber:

"I" (Impacto): Essa variável foi medida considerando valores entre 1 e 3, sendo o nível 1 representando o menor impacto possível ao Projeto caso o fator analisado no risco relacionado à ação venha a se concretizar. O nível 3 representa, portanto, o maior impacto possível ao Projeto caso o fator analisado no risco relacionado à ação venha a se concretizar;

"P" (Probabilidade): Essa variável foi medida considerando valores entre 1 e 3, sendo o nível 1 representando a menor probabilidade de ocorrência do fator de risco analisado.

O nível 3 representa, portanto, a maior probabilidade de ocorrência do fator de risco analisado;

"C" Classificação: Valor que permite qualificar o risco de acordo com o impacto e com a probabilidade de ocorrência; é calculado, multiplicando-se o valor do impacto por aquele correspondente ao valor da probabilidade.

Quadro 43: Classificação dos riscos

Nível	Valor	Significado
Alto	3	Há fatores (antecedentes ou resultados de avaliações) que somados, indicam alta probabilidade de ocorrência.
Médio	2	O risco poderia se apresentar, porém não existem fatores que indiquem uma alta possibilidades de ocorrência.
Baixo	1	Os antecedentes permitem concluir que a possibilidade de ocorrência do risco é baixa ou não fornecem uma base suficiente para considerá-lo como de nível médio ou alto.

Fonte: UGP-IPECE.

O quadro abaixo resume as informações quanto a análise de risco do Projeto:

Quadro 44: Quantificação de Impacto

Quantificação de impacto		
Valor	**Nível de Risco**	**Ações**
6 a 9	Alto	Gerenciar: É requerido um plano de resposta.
3 e 4	Médio	Monitorar: O projeto deve apresentar um acompanhamento do risco para analisar se a probabilidade ou o impacto mudaram.
1 e 2	Baixo	Aceitar: É melhor aceitar o risco já que o impacto não é significativo e a probabilidade de que o evento aconteça é baixa.

Fonte: UGP-IPECE.

11.1.1 Análise da Matriz de Riscos do Projeto

A matriz de riscos reflete com clareza os principais fatores críticos que podem comprometer a execução física, o alcance dos indicadores e o encerramento regular do Projeto IPF/CE até dezembro de 2026. A análise considera o impacto (I), a probabilidade de ocorrência (P) e a classificação (C = I × P) de cada risco, associando a cada um deles estratégias específicas de mitigação.

No total, foram identificados **10 riscos**, dos quais **5 são classificados como de nível alto** (C ≥ 6), exigindo ações gerenciais imediatas, e **5 de nível médio** (C = 3 ou 4), que demandam monitoramento sistemático.

Os riscos mais críticos incluem:

- **Atrasos nas obras da Adutora SAB-SC** (C=9, Alto), cuja execução física segue abaixo do cronograma definido - o Programa da obra. A estratégia adotada envolve aplicação rigorosa do contrato FIDIC, antecipação de frentes de obras em áreas liberadas, revisão de divergências entre projeto e especificações contratuais e reuniões periódicas entre SRH, UGP, CAGECE e Engenheiro para acompanhamento físico e socioambiental;
- **Sobre o arranjo institucional do SAB-SC (C=6, Alto)**, a ausência de consolidação definitiva do operador do sistema (de alta e de baixa) poderia comprometer a entrada em operação. A publicação da Portaria que designa a CAGECE como Operadora Provisória e a aprovação dos normativos legais nos Comitês Técnicos das MRAES constituem avanços significativos na mitigação desse risco. As etapas subsequentes previstas para a formalização definitiva do modelo de gestão incluem:

✓ Despacho do Secretário-Geral recebendo o requerimento e convocando o Comitê Técnico;

✓ Reunião do Comitê Técnico para análise preliminar, instauração da consulta pública e convocação da audiência pública;

✓ Designação do operador provisório para o SAB-SC pelo Secretário-Geral;

✓ Realização da consulta pública e audiência pública;

✓ Emissão de parecer da consultoria jurídica da MRAE (PGE);

- ✓ Adaptação das minutas conforme contribuições da sociedade e da PGE;
- ✓ Convocação do Comitê Técnico;
- ✓ Emissão de parecer pelo Comitê Técnico;
- ✓ Convocação do Colegiado Microrregional;
- ✓ Assembleia do Colegiado Microrregional; e
- ✓ Publicação dos Normativos.

- **Energia elétrica na ETA** (C=3, Médio): O risco de não energização da Estação de Tratamento de Água no momento da entrada em operação foi identificado como fator potencial de bloqueio funcional. A recomendação é implementar, com urgência, a solução definitiva para energização, conforme plano acordado com o Banco Mundial, monitorando o cronograma de testes e da operação assistida.

- **Pesquisas domiciliares SAB-SC** (C=6, Alto): A realização de uma pesquisa domiciliar em 2025 (T2) apresenta risco de contaminação dos resultados caso haja irregularidade no fornecimento de água entre os municípios. Esse risco decorre do fato de que o início do abastecimento no Setor 1 ainda não tem garantia de regularidade e homogeneidade, em razão dos diferentes estágios das obras e de possíveis interrupções operacionais. Como consequência, a avaliação poderá sofrer viés, comprometendo a comparabilidade e a robustez metodológica dos indicadores de saúde, tempo de busca de água e satisfação com os serviços hídricos. Para mitigar esse cenário, a estratégia será concentrar a coleta apenas mais uma etapa da pesquisa nos municípios com abastecimento efetivo e consistente, alinhando previamente o cronograma com o Banco Mundial e a UGP, além de monitorar continuamente a regularidade do serviço antes da aplicação.

- **Planos socioambientais (PGS) e de reassentamento (PSRI)** também foram destacados. No caso do PGS (C=4, Médio), há necessidade de corrigir inconsistências e garantir a conformidade da equipe ambiental da empreiteira. Para os PSRIs dos Setores 2 e 3 (C=4, Médio), é necessário concluir as desapropriações e enviar a versão final ao Banco, respeitando o condicionamento de iniciar obras apenas em áreas desimpedidas.

Outros riscos relevantes incluem: a execução do PAAES (C=4, Médio), sem possibilidade de aditivo; o acompanhamento dos contratos por performance da CAGECE (C=3, Médio), que exige comprovação da meta final; e a liberação da contrapartida estadual (C=6, Alto), cujo atraso compromete diretamente a fluidez financeira do Projeto.

A matriz evidencia que o Projeto enfrenta desafios relevantes, mas conta com estratégias claras e específicas para mitigá-los. A atuação proativa da UGP e das setoriais envolvidas será determinante para assegurar a entrega dos produtos pactuados e o alcance dos objetivos de desenvolvimento até dezembro de 2026.

11.2. Análise dos Resultados e Impactos do Projeto

Em conformidade com as disposições contratuais do Acordo de Empréstimo nº 9006-BR e com foco no fortalecimento da governança hídrica e no atingimento dos objetivos estruturantes do Projeto IPF/CE, foi solicitado às Setoriais executoras o envio de Notas Técnicas com atualizações consolidadas até 30/06/2025, a fim de subsidiar a elaboração do Relatório de Desempenho Semestral – janeiro a junho de 2025.

Os documentos recebidos foram estruturados de forma a apresentar, de forma concreta e mensurável, os avanços e resultados acumulados no período, com especial atenção para os seguintes aspectos:

a) **Resultados vinculados aos contratos em execução**, com destaque para os temas de macromedição, regularização de usuários estratégicos da água e segurança de barragens. Inclui o detalhamento dos ganhos obtidos, como o incremento no número de usuários regularizados, ações de fiscalização implementadas, avanços na instrumentação e melhorias institucionais na gestão dos recursos hídricos;

b) **Status da contratação de consultorias especializadas**, em especial aquela relacionada à Segurança de Barragens (PSBs), e andamento do Painel de Especialistas;

c) **Execução das obras estruturantes**, como a reabilitação da Barragem Banabuiú, com análise técnica sobre o atendimento das recomendações do consultor independente e dos especialistas do Painel de Segurança;

d) **Resultados efetivos dos contratos já concluídos**, com ênfase em evidências de impacto concreto e contribuições diretas às metas pactuadas no Projeto,

especialmente aquelas previstas no Documento de Avaliação do Projeto (PAD);

e) **Cumprimento das recomendações da Missão do Banco Mundial**, com atenção especial à revisão de Termos de Referência, continuidade dos painéis técnicos e aprimoramento da estratégia de monitoramento.

f) **Atualização dos indicadores de desempenho**, medição das metas intermediárias e finais, e plano de ação para eventual correção de desvios.

Os insumos técnicos encaminhados pelas Setoriais foram incorporados na análise deste relatório e encontram-se integralmente disponibilizados em anexo.

12. DETALHAMENTO DO ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO POR COMPONENTE

A seguir será apresentado o acompanhamento detalhado do desempenho dos Projetos de Assistência Técnica para o 1º semestre de 2025, por componente.

12.1 COMPONENTE 1: Aumento da Segurança Hídrica

Apresenta-se aqui o desempenho em 30/06/2025 do Componente 1 que inclui: 09 (nove) indicadores e 27 (vinte e sete) Atividades.

Foram acompanhados 27 (vinte e sete) atividades com 03 (três) setoriais responsáveis, conforme descrito a seguir.

Quadro 45: Monitoramento Componente 01.

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
1	SRH	Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.	Obras	Em execução	Nº 01/PSGH/SRH/CE/2022 - CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO, CONSTITUÍDO PELAS EMPRESAS PASSARELLI ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA, PB CONSTRUÇÕES LTDA, ENGEFORM ENGENHARIA LTDA E IBI ENGENHARIA CONSULTIVA S/S	01/03/2028	65%	127.468.780,77	86.639.178,45	40.829.602,32
2	SRH	Serviços de Engenharia Consultiva para Gerenciamento, Fiscalização e Assessoria Técnica da Obra de Implantação do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.	Consultoria	Em execução	Nº 02/PSGH/SRH/CE/2022 - CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA LTDA / KL SERVIÇOS DE ENGENHARIA S/A	04/04/2028	50%	5.524.077,17	2.941.695,13	2.582.382,04

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
3	SRH	Aquisição de equipamentos de TI para suporte ao Projeto Malha D'Água.	Bens	Concluído	Nº 07/SRH/CE/2022 - R&T COMÉRCIO SERVIÇOS E SOLUÇÕES INTEGRADAS LTDA.	11/04/2023	100%	8.429,12	8.429,12	0,00
	SRH	Aquisição de equipamentos de TI para suporte ao Projeto Malha D'Água.	Bens	Concluído	Nº 08/SRH/CE/2022 - ENERGY TELECON COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA	19/04/2023	100%	11.506,48	11.506,48	0,00
	SRH	Aquisição de equipamentos de TI para suporte ao Projeto Malha D'Água.	Bens	Concluído	Nº 09/SRH/CE/2022 - E. R. SOLUÇÕES INFORMÁTICA LTDA	11/04/2023	100%	111.100,37	111.100,37	0,00
4	SRH	Aquisição de GPS Geodésico para suporte ao Projeto Malha D'Água e às ações de regulação de uso.	Bens	Concluído	Nº 04/PSGH/SRH/CE/2020 - SANTIAGO E CINTRA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA	15/02/2021	100%	25.010,79	25.010,79	0,00
5	SRH	Prestação de Serviços de Consultoria (Pessoa Física) para Proposição de um Modelo de Gestão para o Sistema Adutor Banabuiú-Sertão Central (SAB-SC).	Consultoria Individual	Em execução	01/PSHG/SRH/CE/2024 - WLADIMIR ANTÔNIO RIBEIRO	12/02/2026	70%	75.698,04	55.248,04	20.450,00

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
6	SRH	Painel de Especialistas para as Barragens Banabuiú e Gavião: Especialista em Engenheiro Geotécnico.	Consultoria Individual	Rescindido	Nº 02/PSHG/SRH/CE/2020 - PAULO TEIXEIRA DA CRUZ	31/12/2023	100%	20.913,05	20.913,05	0,00
	SRH	Painel de Especialistas para as Barragens Banabuiú e Gavião: Especialista em Engenheiro Geotécnico.	Consultoria Individual	Em execução	Nº 01/PSHG/SRH/CE/2023 - MANOEL DE SOUZA FREITAS JUNIOR	17/08/2026	67%	55.054,14	38.868,56	16.185,58
7	SRH	Painel de Especialistas para as Barragens Banabuiú e Gavião: Especialista em Hidromecânica.	Consultoria Individual	Em execução	Nº 03/PSGH/SRH/CE/2020 - JOÃO CARLOS BRITO DE SOUZA	09/01/2026	49%	64.454,46	34.549,87	29.904,59
8	SRH	Painel de Especialistas para as Barragens Banabuiú e Gavião: Especialista em Hidrologia	Consultoria Individual	Em execução	Nº 02/PSGH/SRH/CE/2024 - PEDRO ANTÔNIO MOLINAS (1356702)	15/02/2027	100%	48.117,81	9.704,85	38.412,96
	SRH	Painel de Especialistas para as Barragens Banabuiú e Gavião: Especialista em Hidrologia	Consultoria Individual	Rescindido	Nº 01/PSGH/SRH/CE/2020 - RONEÍ VIEIRA DE CARVALHO	18/12/2023	19%	35.034,91	35.034,91	0,00

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
9	COGERH	Aquisições de Estações de Medição Fixas, visando a universalização da macromedição da COGERH.	Bens	Concluído	Nº 014/2021/COGERH - NIVETEC INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE LTDA	17/03/2025	100%	287.509,50	287.509,50	0,00
	COGERH	Aquisições de Estações de Medição Fixas, visando a universalização da macromedição da COGERH.	Bens	Concluído	Nº 015/2021/COGERH - ISOIL LAMON INDUSTRIA DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE INSTRUMENTAÇÃO LTDA	17/03/2025	100%	607.999,73	607.999,73	0,00
	COGERH	Aquisições de Estações de Medição Fixas, visando a universalização da macromedição da COGERH.	Bens	Concluído	Nº 016/2021/COGERH - LAMON PRODUTOS LTDA	22/03/2025	100%	270.635,49	270.635,49	0,00
10	COGERH	Aquisições de Estações de Medição Portáteis.	Bens	Concluído	Nº 039/2020/COGERH - LAMON PRODUTOS LTDA	19/04/2023	100%	131.055,12	131.055,12	0,00
11	COGERH	Instalação das Estações de Medição Fixas e pequenos serviços de engenharia para instalação de medidores de vazão.	Serviços	Em execução	010/2023/COGERH | CONSÓRCIO MLG E RC MEDIÇÕES	15/02/2026	92%	2.338.979,52	2.173.273,17	165.706,35

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
12	COGERH	Prestação de serviços de consultoria, contemplando as ações de Regularização de Recursos Hídricos para as 12 (doze) Bacias Hidrográficas do Estado do Ceará.	Consultoria	Concluído	Nº 66/2022/COGERH - CONSÓRCIO HYDROS ENGENHARIA LTDA. / REGEA GEOLOGIA, ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA / IRRIGART ENGENHARIA E CONSULTORIA EM RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE LTDA.	05/03/2025	100%	954.859,01	954.859,01	0,00
13	COGERH	Aquisição de equipamentos para uso da Fiscalização de Recursos Hídricos.	Consultoria	Concluído	Nº 032/2021/COGERH - SANTIAGO & CINTRA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA	12/05/2022	100%	32.668,01	32.668,01	0,00
	COGERH	Aquisição de equipamentos para uso da Fiscalização de Recursos Hídricos.	Consultoria	Concluído	Nº 033/2021/COGERH - POSITIVO COMERCIO DE ARTIGOS DE PAPELARIA LTDA	12/05/2022	100%	2.520,76	2.520,76	0,00
	COGERH	Aquisição de equipamentos para uso da Fiscalização de Recursos Hídricos.	Consultoria	Concluído	Nº 034/2021/COGERH - K.M.L.R. PINHEIRO INFORMÁTICA - EPP	12/05/2022	100%	5.142,43	5.142,43	0,00
	COGERH	Aquisição de equipamentos para uso da Fiscalização de Recursos Hídricos.	Consultoria	Concluído	Nº 035/2021/COGERH - GEO POSITION COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA	12/05/2022	100%	8.834,92	8.834,92	0,00
	COGERH	Aquisição de equipamentos para uso da Fiscalização de Recursos Hídricos.	Consultoria	Concluído	Nº 071/2022/COGERH - NW DRONES COMERCIO E MANUTENÇÃO DE DRONES LTDA	19/10/2023	100%	26.300,33	26.300,33	0,00

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
	COGERH	Aquisição de equipamentos para uso da Fiscalização de Recursos Hídricos.	Bens	Concluído	Nº 048/2024/COGERH - LENOVO TECNOLOGIA (BRASIL) LIMITADA	29/10/2025	0%	34.796,71	34.796,71	0,00
14	COGERH	Serviços Especializados de Engenharia para Elaboração dos Planos de Segurança das Barragens Gavião e Arrojado Lisboa.	Consultoria	A contratar				0,00	0,00	0,00
	COGERH	Serviços Especializados de Engenharia para Elaboração dos Planos de Segurança das Barragens Gavião e Arrojado Lisboa.	Consultoria	Concluído	Nº 72/2022/COGERH - GEOTECHNIQUE CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA	17/08/2024	100%	19.172,03	19.172,03	0,00
15	FUNCEME	Aquisição de equipamentos para instrumentação e monitoramento de bacias hidráulicas.	Consultoria	Concluído	Nº 04/2021 - ALLCOMP COMP REP E IMPORTACAO SA	20/09/2021	100%	21.546,75	21.546,75	0,00
	FUNCEME	Aquisição de equipamentos para instrumentação e monitoramento de bacias hidráulicas.	Consultoria	Concluído	Nº 05/2021 - TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	20/09/2021	100%	8.929,88	8.929,88	0,00

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
	FUNCEME	Aquisição de equipamentos para instrumentação e monitoramento de bacias hidráulicas.	Consultoria	Concluído	Nº 06/2021 - J C DA SILVA EIRELI - ME	24/09/2021	100%	177.501,83	177.501,83	0,00
	FUNCEME	Aquisição de equipamentos para instrumentação e monitoramento de bacias hidráulicas.	Consultoria	Concluído	Nº 01/2022 - ARBONNE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE MATERIAL DE ALTA TECNOLOGIA EIRELI	11/09/2022	100%	63.237,28	63.237,28	0,00
	FUNCEME	Aquisição de equipamentos para instrumentação e monitoramento de bacias hidráulicas.	Consultoria	Concluído	Nº 02/2022 - GEO ÁCQUA PRODUTOS PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA	11/09/2022	100%	2.180,63	2.180,63	0,00
	FUNCEME	Aquisição de equipamentos para instrumentação e monitoramento de bacias hidráulicas.	Consultoria	Concluído	Nº 03/2022 - J C DA SILVA EIRELI - ME	11/09/2022	100%	143.208,85	143.208,85	0,00
	FUNCEME	Aquisição de equipamentos para instrumentação e monitoramento de bacias hidráulicas.	Consultoria	Concluído	Nº 04/2022 - DUALBASE TECNOLOGIA ELETRONICA LTDA EPP	11/09/2022	100%	183.678,18	183.678,18	0,00
	FUNCEME	Aquisição de equipamentos para instrumentação e monitoramento de bacias hidráulicas.	Consultoria	Concluído	Nº 05/2022 - FLOPTECH INDUSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA - ME	11/09/2022	100%	1.744,50	1.744,50	0,00

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
16	FUNCEME	Aquisição de licença do ArcGis.	Consultoria	Concluído	Nº 04/2020 - IMAGEM GEOSISTEMAS E COMÉRCIO LTDA	29/09/2020	100%	28.053,51	28.053,51	0,00
17	FUNCEME	Pequenos serviços de engenharia para instalação dos equipamentos de monitoramento de bacias hidráulicas.	Consultoria	Concluído	Nº 11/2023 - CONSTRUTORA ALVES SANTIAGO LTDA	20/07/2024	100%	38.840,06	38.840,06	0,00
18	FUNCEME	Serviço de Laboratório para Análises Físico-químicas e Biológicas em Amostras de Água Bruta de Corpos Hídricos Superficiais Localizados no Ceará.	Consultoria	Concluído	Nº 06/2023 | CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA	12/12/2026	100%	94.410,36	94.410,36	0,00
19	FUNCEME	Assessoria técnica à implementação do monitoramento da qualidade de água por sensoriamento remoto.	Consultoria	Em execução	Nº 07/2022 - JEAN MICHEL MARCEL ALBERT MARTINEZ	04/08/2025	64%	73.117,34	48.902,98	24.214,36
20	FUNCEME/ SDE	Aquisição e Instalação de Plataformas Automáticas de Coleta de Dados Agrometeorológico.	Consultoria	Concluído	Nº 08/2021 - CAMPBELL SCIENTIFIC DO BRASIL LTDA	10/06/2023	100%	839.204,82	839.204,82	0,00

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
21	FUNCEME	Serviços de engenharia para instalação de estações meteorológicas.	Consultoria	Concluído	Nº 16/2021 - CONSTRUTORA CONCRETIZA LTDA -ME	03/05/2022	100%	56.456,58	56.456,58	0,00
22	FUNCEME	Aquisição de Radar Polarimétrico de Banda X.	Consultoria	Em execução	Nº 14/2023 | SQUITTER EQUIPAMENTOS PROFISSIONAIS DO BRASIL LTDA	11/12/2025	80%	1.338.924,13	1.083.344,99	255.579,14
23	FUNCEME	Aquisição de Drones.	Consultoria	Concluído	Nº 02/2023 | GOHOBBY DISTRIBUIDORA DE VANT LTDA	15/03/2024	100%	97.623,38	97.623,38	0,00
	FUNCEME/ SDE	Aquisição de Drones.	Consultoria	Concluído	Nº 03/2023 | G DRONES COMERCIO E SERVICOS DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS LTDA	17/03/2024	100%	6.286,54	6.286,54	0,00
	FUNCEME/ SDE	Aquisição de Drones.	Consultoria	Concluído	Nº 08/2023 | SANTIAGO & CINTRA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA (1282010)	20/07/2024	100%	4.024,92	4.024,92	0,00
24	FUNCEME	Monitoramento utilizando técnicas de modelagem hidrológica e de sensoriamento remoto dos pequenos açudes visando sua incorporação na estimativa de aporte aos reservatórios estratégicos do Estado.	Consultoria	Concluído	Nº 14/2021 - UP TRANSFER GMBH AT THE UNIVERSITY OF POTSDAM,	14/08/2023	100%	349.916,76	349.916,76	0,00

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
25	FUNCEME	Aquisição de equipamentos para a Sala de Situação e para suporte ao Monitoramento e Previsão Hidro-ambiental.	Consultoria	Concluído	Nº 19/2022 - DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA	26/10/2023	100%	85.169,21	85.169,21	0,00
	FUNCEME	Aquisição de equipamentos para a Sala de Situação e para suporte ao Monitoramento e Previsão Hidro-ambiental.	Consultoria	Concluído	Nº 17/2022 - TORINO INFORMATICA LTDA	27/10/2023	100%	17.868,88	17.868,88	0,00
26	FUNCEME	Cluster para modernização do Sistema de Previsão climática e de afluências aos principais reservatórios do Estado.	Consultoria	Concluído	Nº 10/2023 - VERSATUS HPC (1283011)	25/06/2024	100%	661.090,16	661.090,16	0,00
27	FUNCEME	Capacitação e Treinamento de Técnicos da Funceme.	Consultoria	Em execução	Nº 21/2022 - MAESTRIA COMUNICAÇÃO E EVENTOS LTDA - EPP	31/10/2025	91%	47.904,19	44.080,85	3.823,34

Fonte: UGP-IPECE

12.2 Componente 2

Foram acompanhados 5 (cinco) atividades com a CAGECE como a setorial responsável, conforme descrito a seguir.

Quadro 46: Monitoramento Componente 02

seq	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
28	CAGECE	Controle e Redução de Perdas na Região Metropolitana de Fortaleza por Setores Hidráulicos (01 a 06). Lote I	Obras	Em execução	Nº 093/2023 - CONSÓRCIO FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS	05/01/2027	81%	7.178.850,96	5.415.440,45	1.763.410,51
	CAGECE	Controle e Redução de Perdas na Região Metropolitana de Fortaleza por Setores Hidráulicos (01 a 06). Lote II	Obras	Em execução	Nº 059/2023 - CONSÓRCIO TELAR-ENORSUL-BBL	13/11/2027	81%	7.178.850,96	5.415.440,45	1.763.410,51
29	CAGECE	Serviços de Engenharia Consultiva para Gerenciamento, Fiscalização e Assessoria Técnica da Obra de Controle de Perdas no município de Fortaleza.	Consultoria	Em execução	Nº 051/2023 - CONSÓRCIO IGNEO INGENIERÍA SOSTENIBLE, S.L., NIP GLOBAL LTDA e CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A.	05/01/2027	65%	1.008.658,39	676.060,36	332.598,03
30	CAGECE	Contratação de Empresa de Consultoria para Revisão do Modelo de Gestão Estratégica e de Negócio e Melhoria do Desempenho Empresarial da Cagece.	Consultoria	Em execução	Nº 0145/2022 - INSTITUTO PUBLIX PARA O DESENVOLVIMENTO DA GESTAO PUBLICA S/S LTDA	03/12/2025	79%	192.744,92	154.744,92	38.000,00
31	CAGECE	Elaboração de Estudo de Mercado e da Estrutura Tarifária da Concessionária para os Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.	Consultoria	Concluído	Nº 201/2021 - QUANTUM DO BRASIL LTDA	14/01/2023	100%	203.920,77	203.920,77	0,00
32	CAGECE	Consultoria Especializada para Implantação de Melhorias nos Processos de Gestão de Empreendimentos da CAGECE.	Consultoria	Concluído	Nº 098/2023 - CONSÓRCIO FALCONI CONSULTORES S.A e EFFICO SANEAMENTO LTDA	27/10/2024	100%	186.974,00	186.974,00	0,00

Fonte: UGP-IPECE

12.3 COMPONENTE 3

No Componente 3 foram acompanhados 27 (vinte e sete) atividades com 07 (sete) setoriais responsáveis e 01 (um) apoio técnico, conforme descrito a seguir:

Quadro 47: Monitoramento Componente 03.

	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
33	SCIDADES	Serviços Especializados para Elaboração do Plano Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Ceará (PAAES) e Planos Correlatos.	Consultoria	Em execução	Nº 026/CIDADES/2024 - COBRAPECOMPANHIA BRASILERIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS	12/11/2026	10%	962.830,37	99.844,58	862.985,79
34	SCIDADES	Consultor Jurídico Individual, Especialista em Saneamento Básico, para Adequação do Marco Regulatório da Política Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.	Consultoria	Concluído	Nº 020/CIDADES/2022 - WLADIMIR ANTONIO RIBEIRO	12/02/2026	100%	44.432,98	44.432,98	0,00
35	ARCE	Elaboração de Manual de Controle Patrimonial Destinado aos Setores de Distribuição de Gás Canalizado, de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, no Âmbito do Estado do Ceará.	Consultoria	Concluído	0007/2023/ARCE - KROLL BRASIL LTDA	03/06/2025	13%	522.548,48	522.548,48	0,00
36	ARCE	Modernização da Gestão e da Atividade Regulatória da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará.	Consultoria	Concluído	Nº 004/2023 - DELOITTE TOUCHE TOHMATSU CONSULTORES LTDA	17/06/2024	100%	170.500,50	170.500,50	0,00

	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
37	ARCE	Melhoria de processos de controle, fiscalização e certificação de informações para regulação dos serviços de saneamento básico.	Consultoria	Em execução	25/2024 - MBS Estratégias e Sistemas Ltda	25/10/2026	0%	63.146,33	0,00	63.146,33
38	CGE	Consultoria para o Desenvolvimento e Implementação do Sistema de Controle de Instrumentos Contratuais do Poder Executivo do Estado do Ceará.	Consultoria	Concluído	Nº 07/2022 - CONSÓRCIO: CONFIDERE INFORMÁTICA E SERVIÇOS LTDA. E CANIX SOLUÇÕES E SERVIÇOS EM INFORMÁTICA LTDA.	02/04/2025	100%	758.408,24	758.408,24	0,00
39	IPECE	Consultor Individual Especialista Sênior em Aquisições.	Consultoria	Em execução	Nº 03/2020 - GIUSEPPE FURTADO NOGUEIRA	12/03/2026	85%	382.322,67	332.706,71	49.615,96
40	IPECE	Consultor Individual Especialista Pleno em Aquisições e Contratos.	Consultoria	Em execução	Nº 02/2020 - ANDRÉ MOREL GONZAGA	12/03/2026	85%	297.643,56	258.790,47	38.853,09
41	IPECE	Consultor Individual Analista Sênior em Aquisições e Contratos.	Consultoria	Em execução	Nº 04/2020 - RODRIGO JOSÉ ALMEIDA RUFINO	12/03/2026	85%	243.591,06	211.779,59	31.811,47
42	IPECE	Consultor Individual em Monitoramento e Controle para Apoio à Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE	Consultoria	Em execução	Nº 09/2020 - CARLOS WAGNER RIOS PINTO	30/12/2025	86%	222.481,66	196.470,08	26.011,58
43	IPECE	Consultor Individual Especialista em Gestão Socioambiental para prestar suporte técnico a Unidade de Gerenciamento de Projetos - UGP.	Consultoria	Rescindido	Nº 07/2020 - CHRISTINA BIANCHI	06/10/2023	100%	52.458,20	52.458,20	0,00
	IPECE	Consultor Individual Especialista em Gestão Socioambiental para prestar suporte técnico a Unidade de Gerenciamento de Projetos - UGP.	Consultoria	Em execução	Nº 09/2023 - CHRISTINA BIANCHI	18/12/2025	60%	53.592,70	36.830,94	16.761,76

	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
44	IPECE	Consultor Individual para o serviço de Suporte Operacional e Logístico para Unidade Gerenciamento de Projetos.	Consultoria	Concluído	Nº 02/2021 - DEUSIMAR LIRA CAVALCANTE FILHO	05/05/2024	100%	72.598,60	72.598,60	0,00
45	IPECE	Suporte em Aquisições de Bens para Unidade de Gerenciamento de Projetos.	Consultoria	Concluído	Nº 14/2022 - SPENCER COMÉRCIO E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS E SERVIÇOS LTDA (1244719)	07/11/2022	100%	1.507,64	1.507,64	0,00
	IPECE	Suporte em Aquisições de Bens para Unidade de Gerenciamento de Projetos.	Consultoria	Concluído	Nº 13/2022 - FATOR X TECNOLOGIA DIGITAL LTDA (1244774)	07/11/2022	100%	7.666,51	7.666,51	0,00
	IPECE	Suporte em Aquisições de Bens para Unidade de Gerenciamento de Projetos.	Consultoria	Concluído	Nº 17/2022 - TORINO INFORMÁTICA (1248456)	08/12/2022	100%	765,81	765,81	0,00
	IPECE	Suporte em Aquisições de Bens para Unidade de Gerenciamento de Projetos.	Consultoria	Concluído	Nº 16/2022 - DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA (1248450)	08/12/2022	100%	10.013,54	10.013,54	0,00
	IPECE	Suporte em Aquisições de Bens para Unidade de Gerenciamento de Projetos.	Consultoria	Concluído	Nº 01/2025 - NBR TELECOM LTDA (1358504)	13/02/2025	100%	2.224,30	2.224,30	0,00
	IPECE	Suporte em Aquisições de Bens para Unidade de Gerenciamento de Projetos.	Consultoria	Concluído	Nº 02/2025 - PIRES & SANTOS COMERCIO LTDA (1358541)	13/02/2025	100%	1.101,38	1.101,38	0,00
46	IPECE	Serviços Técnicos de Tradução para Documentos de Aquisições.	Consultoria	Concluído	Nº 04/2021 - BRAZIL TRADUÇÕES, SERVIÇOS, EVENTOS E LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS LTDA	16/05/2022	100%	176,60	176,60	0,00

	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
47	IPECE	Aquisição de Licença para utilização de dois contratos (Inglês e Português) do documento: Plant and Design-Build Contract 1st Ed (1999 Yellow Book) da Federação Internacional de Engenheiros de Consultoria - FIDIC.	Consultoria	Concluído	001123290 - FEDERATION INTERNATIONALE DES INGENIEURS - CONSEILS (FIDIC)	31/12/2020	100%	650,16	650,16	0,00
48	IPECE	Consultor Individual para Serviço de Tradução do Edital Tipo "Turnkey" da Obra do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central do Projeto de Apoio Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará.	Consultoria	Concluído	Nº 06/2020 - MARCO TÚLIO DE VASCONCELLOS REZENDE	18/05/2022	100%	12.323,27	12.323,27	0,00
49	IPECE	Consultoria para Desenvolvimento de Metodologia do Cálculo do PIB do Agronegócio e do PIB da Agricultura Familiar do Estado do Ceará e Uso de Instrumentos de Análise de Impactos Econômicos com Enfoque nos Recursos Hídricos do Estado do Ceará.	Consultoria	Concluído	Nº 08/2022 - QUADRANTE CONSULTORIA ECONÔMICA LTDA - EPP	06/06/2024	100%	358.682,58	358.682,58	0,00
50	IPECE	Empresa Especializada para Realização de Treinamentos com Foco no "Fortalecimento Institucional do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), Através da Capacitação em Análise de Dados, Ferramentas de Business Inteligence (BI) e Avaliação de Políticas Públicas".	Consultoria	Em execução	Nº 10/2022 - FUNDACAO GETULIO VARGAS	14/10/2026	87%	222.382,58	196.175,70	26.206,88

	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
51 51	IPECE	Segunda Pesquisa domiciliar	Consultoria	A contratar				0,00	0,00	0,00
	IPECE	Primeira Pesquisa domiciliar	Consultoria	Concluído	Nº 05/2023 - INSTITUTO OLHAR PESQUISA E INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA LTDA	01/02/2024	100%	18.728,06	18.728,06	0,00
52	IPECE	Consultor Individual Especialista em Sistema de Contas Econômicas Ambientais da Água Utilizando Tabela De Recursos e Usos e Matriz de Insumo Produto.	Consultoria	Concluído	Nº 06/2024 - ROGÉRIO BARBOSA SOARES	21/04/2025	100%	21.193,92	21.193,92	0,00
53	SDE / IPECE	Consultoria para Implementação e Implantação do Sistema Estratégico para o Assessoramento à Irrigação - SEAI do Programa de Eficiência do Uso da Água no Setor Agropecuário para Cinco Bacias do Estado do Ceará (Alto, Médio e Baixo Jaguaribe, Banabuiú e Salgado).	Consultoria	Concluído	Nº 12/2022 - 3V3 TECNOLOGIA LTDA ME	30/10/2024	100%	341.311,72	341.311,72	0,00
54	SDE / FUNCEME	Levantamento cadastral de irrigantes e determinação de demanda hídrica para o setor agropecuário das bacias do baixo, médio e alto Jaguaribe, Banabuiú e Salgado.	Consultoria	Concluído	Nº 12/2022 - 3V3 TECNOLOGIA LTDA ME	02/05/2024	100%	461.344,49	461.344,49	0,00
55	SDE / FUNCEME	Fornecimento e instalação de Plataformas Automáticas de Coleta de Dados para Metodologia Surface Renewal (SR).	Consultoria	Concluído	Nº 06/2020 - CAMPBELL SCIENTIFIC DO BRASIL LTDA	15/04/2022	100%	299.636,93	299.636,93	0,00

	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
56	SEPLAG	Consultoria para Desenvolvimento e Implantação do Sistema de Gestão de Investimento Público (GIP) do Poder Executivo do Estado do Ceará.	Consultoria	Concluído	Nº 18/2022 A - MACROPLAN PROSPECTIVA ESTRATÉGIA & GESTÃO S/S LTDA, Nº 18/2022 B - TRANSPLAN - PLANEJAMENTO E PROJETOS S.A, Nº 18/2022 C - CHERRY IT COMPUTING TECHNOLOGY LTDA	30/12/2024	100%	440.547,09	440.547,09	0,00
57	SEPLAG	Aquisição de equipamentos para estruturação da área de Gestão de Investimento Público da Secretaria do Planejamento e Gestão.	Consultoria	Concluído	Nº 02/2023 - DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA	29/02/2024	100%	7.570,68	7.570,68	0,00
	SEPLAG	Aquisição de equipamentos para estruturação da área de Gestão de Investimento Público da Secretaria do Planejamento e Gestão.	Consultoria	Concluído	Nº 03/2023 - TORINO INFORMÁTICA LTDA	29/02/2024	100%	1.264,97	1.264,97	0,00
	SEPLAG	Aquisição de mobiliário e equipamentos para estruturação da área de Gestão de Investimento Público da Secretaria do Planejamento e Gestão.	Bens	Concluído	Nº 013/2024 - NBR TELECOM (PEDRO HENRIQUE TENANI)	07/05/2025	100%	2.820,23	2.820,23	0,00
	SEPLAG	Aquisição de mobiliário e equipamentos para estruturação da área de Gestão de Investimento Público da Secretaria do Planejamento e Gestão.	Bens	Concluído	Nº 012/2024 - FORMATO DIGITAL COMERCIO E COMUNICACAO MULTIMIDIA LTDA	09/05/2025	100%	151,14	151,14	0,00

	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
	SEPLAG	Aquisição de mobiliário e equipamentos para estruturação da área de Gestão de Investimento Público da Secretaria do Planejamento e Gestão.	Bens	Concluído	Nº 011/2024 - R.A SOLUCOES LTDA	16/05/2025	100%	568,70	568,70	0,00
	SEPLAG	Aquisição de mobiliário e equipamentos para estruturação da área de Gestão de Investimento Público da Secretaria do Planejamento e Gestão.	Bens	Concluído	Nº 022/2023 - ESL LICITACOMPERCIO E SERVIÇO	30/12/2024	100%	10.429,17	10.429,17	0,00
58	TCE	Aquisições de Equipamentos para desenvolver solução de monitoramento de obras de engenharia que consiste na elaboração de uma base analítica composta de mecanismo de coleta de dados e painéis de monitoramento de obras de engenharia por meio da tecnologia de Business Intelligence e aplicação de modelos de Machine Learning.	Bens	Concluído	Nº 44/2022 - LANLINK SOLUÇÕES E COMERCIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA S/A	22/12/2023	100%	453.513,17	453.513,17	0,00
59	TCE	Aquisição de equipamentos (Vant's), software e treinamento para auditoria e monitoramento de obras de infraestrutura hídrica.	Bens	Concluído	Nº 35/2021 - EMPRESA DT OFFICE - DISTRIBUIDOR DE ELETRONICOS EIRELI	17/12/2022	100%	9.583,86	9.583,86	0,00

	Co-executor (Setorial)	Atividade	Categoria de Gastos	STATUS do contrato	Nº Contrato/ Fornecedor	Previsão Conclusão	% Físico	Valor Adjudicado TOTAL (US$)	Valor Pago TOTAL (US$)	Saldo Contratual Total (U$)
	TCE	Aquisição de equipamentos (Vant's), software e treinamento para auditoria e monitoramento de obras de infraestrutura hídrica.	Bens	Concluído	Nº 36/2021 - DRONE AIR COMÉRCIO E SERVIÇOS TECNOLÓGICOS ELRELI	12/12/2022	100%	2.358,71	2.358,71	0,00

Fonte: UGP-IPECE.

12.1.1.4 COMPONENTE 4:

Até o dia 30/06/2025, não foi necessário acionar o Componente Contingencial de Resposta a Emergências (CERC)

13. EVOLUÇÃO DOS ASPECTOS DE SALVAGUARDAS SOCIAIS E AMBIENTAIS

Os instrumentos norteadores do Projeto são o Marco de Gestão Socioambiental (MGSA) e o Marco de Política de Reassentamento Involuntário (MRI).

13.1. Acompanhamento e Monitoramento do PGS

13.1.1 Componente 1:

No período de janeiro a junho de 2025 foram acompanhadas e monitoradas as ações do PGS referentes à fase de obras de implantação do SAB-SC.

- Quanto ao Plano de Gestão Ambiental e Social da Obra (PGASO):

A UGP vem continuamente apoiando a SRH no acompanhamento dos processos de licenciamento e no monitoramento do cumprimento das condicionantes das licenças emitidas.

No dia 15/04/2025, foi emitida a **LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO) nº 12/2025 – DICOP** referente às obras do SETOR 01 do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB – SC) compreendendo: captação no açude Banabuiú, Estação de Tratamento de Água (ETA), 240,91 km de Adutora de Água Tratada, 21 reservatórios, 11 Estações Elevatórias de Água Tratada (EEAT), com uma vazão total no final de projeto de 529,63 l/s, atendendo os municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Deputado Irapuan Pinheiro, Milhã e Solonópole. A licença é válida até 13/2/2030 e está em nome da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (COGERH). Todas as suas condicionantes estão sendo monitoradas pelo Engenheiro (quando a execução de ações é de competência da Empreiteira) e UGP (quando cabe à SRH e/ou COGERH e/ou CAGECE executá-las).

A **LICENÇA DE INSTALAÇÃO (LI) nº 115/2022 – DICOP** tem um total de 49 condicionantes, onde 25 são de caráter informativo (não necessitando de ações diretas para o seu cumprimento), 24 já tiveram suas ações finalizadas e apenas 1 (Condicionante 44) ainda está em desenvolvimento.

A Condicionante 44 exige a indicação do responsável pelo gerenciamento do sistema de abastecimento, apresentação de um Plano de Ação que visa solucionar

possíveis problemas que possam inviabilizar a captação e a distribuição para os municípios e a informação do que será feito com as estações de tratamento que já existem nas sedes municipais. Essa exigência foi transferida para a LO sob a Condicionante 19. Atualmente, aguarda-se a elaboração do Plano de Ação por uma empresa subcontratada pelo Contratante e da definição do Arranjo Institucional.

A **LICENÇA DE INSTALAÇÃO PARA AMPLIAÇÃO (LIAM) nº 106/2024 – DICOP** para os Setores 2 e 3 do SAB-SC tem um total de 39 condicionantes as quais 36 já foram atendidas dentro dos prazos estabelecidos. Três condicionantes (25, 31 e 38) encontram-se com o prazo expirado, entretanto já foi emitido um documento pela COGERH solicitando sua prorrogação de seus prazos.

Também estão sendo acompanhadas:

A **ASV (Autorização de Supressão Vegetal) nº 2023.8.2024.49661** das Áreas da Faixa de Domínio e dos Reservatórios do Setor 2 e 3, e a **ASV nº 2023.8.2024.49660, referente à INTERAPP**, Setores 02 e 03 tiveram suas condicionantes executadas, não havendo mais pendências em relação a elas.

O Relatório de Acompanhamento de Plantio – Reposição Florestal referente ao plantio executado na Estação de Tratamento de Água (ETA), Condicionante 2.05 da **ASV nº 2023.8.2022.94517**, foi apresentado e validado junto aos órgãos competentes em 27 de junho de 2025.

Em 30 de junho de 2025, foi entregue a Declaração de Plantio Vegetal, condicionantes pendentes das **ASV nº 2023.8.2023.28044, ASV nº 2023.8.2023.28046 e ASV nº 2023.8.2023.28047** referentes à supressão vegetal do Setor 01.

O acompanhamento dos processos de obtenções de autorizações e anuências dos órgãos públicos (SOP, DNIT, ANM, TFLSA) para a construção das obras relacionadas às interferências de projeto com infraestruturas de uso público situadas ao longo do seu traçado para o período de janeiro a junho de 2025 foram acompanhados pelo Engenheiro, tendo seu resumo apresentado em seu relatório mensal de progresso. A gestão do Projeto está balizada pelos termos das legislações nacionais pertinentes e pelas normas adotadas pelo Banco Mundial aplicáveis aos componentes e às ações

do Projeto.

Em 22 de janeiro, foi emitida a **Autorização Ambiental nº 2024.10.30-0009** para exploração da jazida de empréstimo no município de Senador Pompeu, para atendimento ao Setor 02 e 03.

Em 20 de fevereiro, foi emitida a Autorização Ambiental para exploração da jazida de Empréstimo no município de Deputado Irapuan Pinheiro, para a área destinada ao Pátio de Tubos 7.

Em 27 de março, foi emitida a Autorização Ambiental para a área destinada ao Pátio de Tubos 8, no dia 15 de abril para a área destinada Pátio de Tubos 10, e no dia 24 de junho foi para a área destinada ao Pátio de Tubos 9.

No dia 14 de maio de 2025, houve a emissão da Anuência Ambiental de Resíduos para fins de uso das atribuições de coleta regular de resíduos sólidos recicláveis e não recicláveis do empreendimento Malha D'água.

O processo de Autorização Ambiental para Usina de Produção de Concreto no município de Milhã, aberto em dezembro de 2024, ainda se encontra em análise pela CODESSUL.

O Engenheiro tem acompanhado a situação do processo do TPEU (Termo de Permissão Especial de Uso), obrigatório para qualquer tipo de ocupação das faixas de domínio, junto a SOP (Superintendência de Obras Públicas), DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) e Transnordestina e apresentado em seu relatório mensal.

O acompanhamento da implementação das ações do PGS/EVA e dos demais planos socioambientais propostos, bem como da execução das atividades socioambientais realizadas pela Empreiteira, vêm sendo realizado pelo Engenheiro através da conferência do RDOAS (Relatório Diário de Obra com Ações Socioambientais), o qual é emitido diariamente pela Empreiteira, o que permite identificar as ações mais recorrentes e destacar aquelas que demandam maior atenção para o cumprimento das metas previstas. Seu resumo é apresentado mensalmente em seu relatório.

Durante o período de janeiro a junho de 2025, foram conduzidas as seguintes ações

no âmbito dos programas previstos:

- ✓ **Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruído:** foram realizados monitoramentos em 79 pontos distintos, com o objetivo de verificar a conformidade dos níveis sonoros com os padrões estabelecidos.
- ✓ **Programa de Prevenção e Monitoramento dos Processos Erosivos:** foram identificados diversos focos de erosão ao longo da extensão da adutora. Como medida corretiva, adotou-se o reaterro dos trechos afetados, elevando o nível dos taludes acima da tubulação, com vistas à prevenção e contenção dos processos erosivos.
- ✓ **Programa de Monitoramento da Qualidade da Água nas travessias de cursos d'água e no ponto de captação no açude Banabuiú:** foi realizada uma campanha de amostragem em 17 pontos do Setor 1, 2 e 3. O cronograma de monitoramento trimestral está sendo cumprido nos locais previstos, com pequenos atrasos pontuais justificados pelo órgão responsável pelas análises laboratoriais.
- ✓ **Monitoramento do Índice de Fumaça Negra:** conforme diretrizes da Instrução de Trabalho IT-SGI-015, inserida no Plano de Qualidade da Obra, foram realizadas 630 avaliações do índice de Fumaça Negra, abrangendo fontes estacionárias (geradores) e veículos movidos a diesel.
- ✓ **Programa de Desmatamento Racional:** a supressão vegetal do Setor 01 foi concluída em dia 25 de março de 2025 e seu relatório de conclusão da supressão foi disponibilizado em 30 de junho. Durante os meses de janeiro a junho, foram realizadas atividades contínuas de supressão vegetal no Setor 02, totalizando uma extensão de 61.467 metros. As ações seguiram o cronograma previsto e respeitam as diretrizes estabelecidas nas ASVs vigentes.
- ✓ **Programa de Monitoramento e Resgate de Fauna:** mensalmente foram identificadas, afugentadas ou remanejadas espécies de pássaros, insetos, répteis e pequenos mamíferos.

O controle das documentações dos fornecedores de produtos e subprodutos de origem florestal ou mineral (insumos), emitidas pelos órgãos competentes nas esferas federal, estadual e municipal, tais como licenças ambientais, CTF, autorizações da ANM e outros, é realizado pela Empreiteira e monitorado pelo Engenheiro mensalmente, através de seus relatórios de progresso, os quais também apresentam as quantidades consumidas de cada produto e a destinação de efluentes provenientes de banheiros químicos são apresentadas mensamente no relatório do Engenheiro.

Para as ocorrências negativas identificadas, resultantes das intervenções de obra ou da não implementação das medidas preconizadas nos planos e programas socioambientais delineados no âmbito dos estudos desenvolvidos, são emitidos, pelo Engenheiro, Registros de Não Conformidades (RNCs) à Empreiteira, os quais têm suas respostas monitoradas e reportadas mensalmente em relatório.

Durante o período em questão, foram emitidos 24 relatórios técnicos à Empreiteira, contendo RNCs ambientais e de segurança identificadas nas inspeções de campo. Conforme previsto, os relatórios devem ser respondidos pela Empreiteira em até 15 dias. No entanto, o descumprimento recorrente desse prazo tem comprometido o acompanhamento das Não Conformidades e atrasado a implementação de medidas corretivas eficazes.

O Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental (RAMA) foi protocolado no final de 2024, portanto no período de janeiro a junho de 2025, estão sendo armazenadas as evidências do controle e monitoramento ambiental para subsídio ao próximo Relatório.

- **Quanto ao Plano de Gerenciamento e Disposição de Resíduos (PGDR):**

Durante o primeiro semestre de 2025, foi realizada a capacitação de 314 colaboradores durante o processo de integração de novos funcionários. Durante o período em questão, foram realizados Diálogos Semanais de Segurança (DSS) no canteiro de obras e Diálogos Diários de Segurança (DDS) nas frentes de serviço, com foco em temas ambientais, tais como Coleta Seletiva, Ordem, Organização e Limpeza na Obra, A importância da água, recurso finito e escassez global, Uso consciente da água, Riscos Ergonômicos: dicas de saúde mental e corporal, Ruídos e medidas de proteção, Sinalização de segurança, Riscos com valas: soterramento, Uso de EPI: responsabilidade dos líderes com a segurança, Cuidados no abastecimento, Avaliar os riscos, Assédio Moral e Sexual, e Doença gastrointestinais de vinculação hídrica.

Como parte das ações de educação e conscientização ambiental, foram realizadas 6 edições (uma por mês) do Projeto Ambiente Mais Limpo junto com os trabalhadores da obra.

As atividades de conscientização direcionadas às comunidades, enfatizando a importância da reciclagem e da correta destinação dos resíduos, foram realizadas através de palestras e oficinas sobre manutenção sanitária e limpeza de cisternas, uso racional da água, uso adequado do esgoto e resíduos, e capacitação sobre os 8 R's da sustentabilidade e reaproveitamento de materiais recicláveis.

A caracterização e triagem dos resíduos sólidos gerados na obra segue o disposto no PGS. A classificação dos resíduos provenientes das atividades de construção do SAB-SC está sendo realizada através da resolução CONAMA nº 307 de 2002. O "lixo comum" (orgânicos e inorgânicos) produzido principalmente durante o funcionamento dos escritórios e refeitórios é classificado na NBR 10.004 / 1996 da ABNT.

Quanto ao acondicionamento / armazenamento dos resíduos sólidos, foram instalados novos coletores nas frentes de serviço, bem como nas baias localizadas no Galpão de Pré-moldados, no município de Milhã. A distribuição dos equipamentos foi realizada da seguinte forma:

- 25 tambores metálicos de 200 litros: destinados às frentes de obra da adutora, para o acondicionamento de resíduos diversos.
- 25 lixeiras basculantes de 60 litros para coleta seletiva, distribuídas em pontos de apoio e escritórios, conforme o código de cores: 5 amarelas (metais), 5 azuis (papel), 5 marrons (orgânicos), 5 vermelhas (plásticos) e 5 verdes (vidros).
- 60 lixeiras com pedal de 15 litros: instaladas em áreas administrativas, escritórios, pontos de apoio, alojamentos e banheiros.

Os coletores destinados à coleta seletiva foram posicionados próximos às fontes geradoras, em recipientes compatíveis com o tipo, a quantidade e as características dos resíduos.

A coleta, transporte e destinação final dos resíduos Classe II (não perigosos) gerados nas frentes de obra, canteiro avançado e áreas administrativas são realizados duas vezes por semana pela coleta pública dos municípios.

Mensalmente, os resíduos gerados são quantificados e devidamente documentados por meio do Controle de Comprovação do Destino dos Resíduos (CCDR) e dos Manifestos de Transporte, sendo este último aplicado especificamente aos efluentes

coletados por empresas parceiras especializadas.

No mês de fevereiro, os resíduos perigosos armazenados, tais como Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) utilizados e materiais contaminados com óleo, foram destinados de forma ambientalmente adequada na Cidade de Fortaleza, por meio da empresa BRASLIMP Transportes Especializados Ltda.

Em março, a empresa LWART foi responsável pela coleta de 700 litros de óleo usado gerados nas atividades do Ponto de Apoio.

A coleta, o transporte e a destinação final dos efluentes provenientes dos banheiros químicos foram realizados pelas empresas ECOBAN Banheiros Químicos e FORTECH Soluções Ambientais Integradas.

Durante o período de janeiro a junho de 2025, foram emitidos os Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs), que documentaram a coleta, o transporte e a destinação de um total de 65.880 litros de resíduos.

Foi assinado um contrato com a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis do Sítio Oiticica, localizada no município de Senador Pompeu, com o objetivo de garantir o recebimento e a triagem adequada dos resíduos recicláveis gerados nos Setores 2 e 3. Em junho, foram encaminhados 20.000kg de resíduos para a associação.

A Empreiteira realiza a reutilização contínua dos corpos de prova do laboratório de concreto para confecção de canteiros de plantas, sinalização de vagas de estacionamento e demarcação de áreas operacionais. No primeiro semestre de 2025, foram aproximadamente 5.930 kg

Também foi realizada a reutilização de madeiras para a confecção de pallets, que serviram para acondicionar e organizar materiais nas frentes de serviço. Os resíduos da usina de concreto e as sobras de aço foram reutilizados na confecção de estacas de concreto sustentáveis. As garrafas PET, além de servirem como estrutura para as estacas, também foram transformadas em fios de alta resistência para substituir arames. Algumas áreas do canteiro administrativo e das Estações Elevatórias foram cercadas com essas estacas sustentáveis.

Durante a execução dos desmontes de rocha, os materiais resultantes de 44

detonações foram reutilizados para o nivelamento do terreno da adutora, especificamente nos trechos 6, 6.2, 7.2, 9.2, 13, 32.1, nos Setores 2 e 3.

Durante a execução dos serviços de Compensação pelo Afetamento Direto/Indireto, os materiais das escavações para o barramento de água, foram reutilizados nas obras próximos as propriedades dos afetados, dando destino adequado para eles.

A Não Objeção ao Plano de Negócios Detalhado para Resíduos Sólidos Gerados na Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados (ETRG) na ETA do SAB– SC, enviado através da CAS-1087/2024 foi emitida em 09/12/2024, mas em 15/02/2025 houve uma complementação através das informações da CAS-1192/2025.

- **Quanto ao Plano de Gestão de Sistema Viário (PGSV):**

Durante o primeiro semestre de 2025, foram intensificadas as ações voltadas à segurança viária nas frentes de serviço do Projeto SAB-SC. Dentre as principais iniciativas, destacam-se a realocação periódica de placas de sinalização, o reforço de sinalização com sistema "Siga e Pare" e placas "Entrada e Saída de Veículos", além da confecção de novas placas e instalação de cones e rádios comunicadores para suporte operacional. As medidas foram aplicadas em diversos trechos, com atenção especial em áreas críticas como os setores operacionais e comunidades próximas aos locais de intervenção.

Ainda assim, foram registradas quatro ocorrências viárias no período, sendo três em janeiro e uma em março, classificadas como acidentes sem afastamento. Todas foram devidamente tratadas conforme o Plano de Contingência e Emergência da obra, com emissão de RDOs, implementação de planos de ação corretiva e registro no sistema de controle da Empreiteira.

A atualização da comunicação visual e a melhoria na organização operacional também foram pontos positivos do período. No entanto, a recorrência de acidentes evidencia a necessidade de fortalecer a sinalização preventiva e ampliar ações educativas direcionadas aos condutores. As medidas já estão em análise para reforço no próximo semestre.

O Engenheiro, de forma contínua, fiscaliza, monitora e acompanha toda execução dos projetos de sinalizações de obras, fechamentos de vias, treinamentos e tudo mais

que for inerente aos serviços contemplados no plano de gestão do sistema viário.

- **Quanto ao Plano de Interferência com a Infraestrutura de Serviços Públicos (PIISP):**

Entre janeiro e junho de 2025, foram registradas ocorrências pontuais de interferências em redes de abastecimento de água, com destaque para os incidentes em São José (Pedra Branca), São Gonçalo (Piquet Carneiro) e Alagadiço (Milhã), os quais demandaram ações emergenciais de comunicação e restabelecimento dos serviços. Em todas as situações, as equipes técnicas atuaram com agilidade na reparação das redes e o setor social prestou apoio imediato por meio de ações de mediação e repasse de informações à comunidade afetada, conforme previsto no plano de interferências e de comunicação.

Destaca-se a articulação da Empreiteira com a empresa TRANSNORDESTINA no sentido de viabilizar uma solução técnica para interferência mútua entre redes, cujo projeto foi submetido à análise do setor de engenharia. O acompanhamento contínuo dessas ações segue como prioridade para o próximo período.

Ressalta-se que ausência de mapeamento prévio adequado em determinados trechos ainda se apresenta como entrave à adoção de estratégias de mitigação mais eficientes, sendo necessária a continuidade do trabalho preventivo a qual vem sendo feito junto à equipe de planejamento.

O monitoramento do número de queixas realizadas junto ao PCS, quanto ao mal funcionamento ou a descontinuidade dos serviços públicos interferidos pelas obras do SAB-SC, tem sido realizado pelo Engenheiro.

- **Quanto ao Plano de Salvamento do Patrimônio Cultural (PSPC):**

As atividades referentes ao período de janeiro a junho de 2025 concentraram-se no acompanhamento das atividades de escavações para instalação das linhas adutoras que resultaram no revolvimento do solo durante o processo de colocação ou a retirada de terra, na raspagem e limpeza de terrenos para a remoção de caules e raízes da vegetação, camada de terra vegetal bem como a completa retirada de entulhos e detritos de natureza diversas.

O acompanhamento das obras do Setor 1 foi concluído. Já no Setor 2, o acompanhamento arqueológico foi condicionado aos ajustes na equipe técnica de campo que estão sendo tratadas junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN.

Quanto aos relatórios de acompanhamento arqueológico, 6 Relatórios Parciais (Trimestrais) destinados à análise técnica do IPHAN foram protocolados e aprovados, porém com questionamentos. Houve uma solicitação de complementações técnicas e metodológicas no parecer de aprovação do Relatório Parcial 5. O Relatório Parcial 7 encontra-se em atraso.

Sobre os Relatórios de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Imaterial Registrado – RAIPI, apresentados e aprovados pelo IPHAN, em sua maioria não consta nenhum impacto causado ao patrimônio imaterial registrado na AII. Contudo, os RAIPI dos municípios de Pedra Branca, Mombaça e Senador Pompeu, protocolados e avaliados pelo órgão, constaram a previsão de impactos parciais a determinado tipo de patrimônio imaterial, apontando para isso medidas preventivas, compensatórias e/ou mitigatórias. Entretanto, tais medidas não foram relatadas e/ou comprovadas pelo Engenheiro.

No período em questão não foram realizadas atividades educativas voltadas a nenhum grupo, tendo em vista que as atividades de Educação Patrimonial ocorreram em concomitância ao levantamento de campo do RAIPI.

- **Quanto ao Plano de Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho (PGSHM-MAT):**

De acordo com o SESMT (NR 4), devido ao grau de risco da atividade exercida e pelo número de colaboradores presentes na obra do SAB-SC, é necessária uma equipe composta por um médico do trabalho, um engenheiro e três técnicos de segurança do trabalho. Conforme o organograma exibido nos relatórios mensais da Empreiteira, existem em campo quatro técnicos de segurança, um engenheiro de segurança do trabalho, um médico do trabalho e uma técnica de enfermagem do trabalho, portanto, em conformidade com o exigido na NR 04. Entretanto, o PGS informa que deveria haver a presença de 1 Enfermeiro do Trabalho, ainda não identificado (vide Quadro 48).

Quanto ao monitoramento das diretrizes para o PCMSO – NR7 e dos procedimentos de Saúde Ocupacional e Permissão de Trabalho, durante o período de janeiro a junho de 2025, não foram identificadas alterações nas atividades, nos riscos ocupacionais ou em quaisquer outros fatores que exigissem modificação no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Todos os colaboradores que foram contratados para executar atividades de risco passaram por exames complementares tornando-os aptos de acordo com este programa. Portanto, o PCMSO em vigor, permanece em conformidade com os requisitos estabelecidos pela NR7.

Quadro 48: Profissionais da Empreiteira envolvidos da obra do SAB-SC

Profissional	Quant.	Profissionais	Status
Coordenadora geral socioambiental	01	Rosineide Nogueira Matoso	Contratada
Especialista ambiental - 01	01	Aline Nobre	Contratada
Especialista ambiental - 02	01	Nadson Vieira	Contratado
Coordenadora social	01	Márcia Soares Da Silva	Desligada (a profissional trabalhou até 15/06/2025)
Coordenadora social	01	Claudecy Silva Brito	Contratada
Analista social 1	01	Stefanny Evaristo	Contratada
Analista social 2	01	Madalena De Sousa Machado	Contratada
Agente social	01	Douglas Façanha Fagundes	Contratado
Coordenadora de arqueologia	01	Emília Maria	Contratada
Coordenadora de arqueologia de campo	01	Alessandra Hellen	Contratada
Arqueólogo de campo	01	Yuri Da Silva	Contratado
Arqueólogo de prospecção preliminar	01	Yuri Cardoso	Contratado
Educadora patrimonial	01	Eveline Fonteneles	Contratada
Profissional de geoprocessamento e sensoriamento remoto	01	Italo Catunda	Contratado
Engenheira de segurança do trabalho	01	Rosineide Nogueira Matoso	Contratada

Técnicos de segurança do trabalho	04	Carlos Avelar/ Monick Oliveira/ Mairton Lopes / Rafael Meideiros Araruna / Aureci Da Silva	Contratados
Auxiliares de operação viária	05	Júlio Cesar Lopes Rodrigues/ Francisco Jonn Lenon Nascimento Silva/ João Alexandre Da Silva Neto/ Emanuel Martins Da Silva/ Joel Da Silva Sousa	Contratados
Coordenadora de comunicação social	01	Milene Prado	Contratada
Analista de comunicação social	02	Maria Tatiane Moura Nogueira/ Luciana Ferreira De Oliveira	Contratadas
Agentes de comunicação social	04	Marcelo Alves	Contratados
Profissional de publicidade / marketing	01	Teciana Nogueira Silva	Contratada
Médico do trabalho	01	Gutemberg Marques	Contratado
Enfermeiro do trabalho	01	-	Não contratado
Técnica de enfermagem do trabalho	01	Francisca Nara Lima De Sousa	Contratada
Auxiliar de QSMS	01	Damião De Assis	Contratada
Assistente administrativa	01	Monalisa Jeronimo	Contratada

Fonte: Empreiteira

Quanto ao monitoramento das diretrizes para o PGR – NR 1 e NR 18, após cada contratação, estes passam por processo de integração acerca das Normas e são encaminhados a receber todos os EPI´s (Equipamentos de Proteção Individual), em acordo com a NR 06, correspondentes aos riscos de cada atividade.

Foi realizado o Plano de Ação – Anexo IV do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), em que determina a periodicidade das ações de segurança e saúde, com carga horária obrigatória em tabela, atendendo as legislações vigentes. No período em questão, foram realizadas integrações de segurança e saúde no trabalho para os novos colaboradores com carga horária de 6 horas, conforme Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977 e Portaria SERPT nº 3.733 de 10 de fevereiro de 2020. Também foram ministrados treinamentos sobre Espaço Confinado – NR 33 e treinamento de Trabalho em Altura – NR 35, treinamento dos sinaleiros.

O Engenheiro monitora as medidas de segurança através dos Relatórios de Não

Conformidade (RNCs) apresentados em seus relatórios mensais.

Quanto ao monitoramento do Programa de Prevenção e Controle de Endemias, a Empreiteira tem apresentado o Protocolo de Atendimento Emergencial do COVID 19 onde foram registradas algumas ocorrências de casos de COVID nos colaboradores no período de janeiro a junho de 2025.

O monitoramento do PGSHM-MAT tem como um dos indicadores o número de acidentes de trabalho. O Quadro 49 indica os acidentes ocorridos no primeiro semestre de 2025.

Quadro 49: Acidentes/incidente ocorridos no primeiro semestre de 2025

Acidentes E/Ou Incidentes	Causas	Efeitos E Consequências
Acidente	Salto de uma estrutura a 1,40m do solo	Machucado no pé esquerdo. Afastamento, 7 dias.
Acidente	Veículo desestabilizou	Acidente com lesão no nariz. Afastamento, 10 dias.
Acidente	Acidente com impacto na cabeça	Acidente com impacto na cabeça. Sem afastamento
Acidente	Acidente de trajeto	Escoriações no braço, sem afastamento.
Acidente	Pisou inadvertidamente em um desnível	Entorse no tornozelo esquerdo, sem afastamento

Fonte: Engenheiro

- **Quanto ao Plano de Educação Socioambiental para os Trabalhadores e Código de Conduta na Obra (PESAT-CCO):**

No primeiro semestre de 2025, foram observadas Não Conformidades recorrentes relativas ao descumprimento das disposições previstas no Código de Conduta, com ênfase em desvios de natureza ética.

Mensalmente, o PESAT tem sido implementado de maneira regular, com cronograma de atividades educativas voltadas aos colaboradores sobre uso consciente da água, segurança e saúde no trabalho, patrimônio cultural e meio ambiente, gestão de resíduos e aspectos ambientais na obra. Há evidências de que os colaboradores demonstram engajamento nas atividades, tais como registros fotográficos, lista de presença e relatórios de avaliação, o que fortalece a transparência e a

rastreabilidade das ações junto aos órgãos de controle e financiadores como o Banco Mundial.

As iniciativas voltadas para a convivência harmoniosa e as relações de trabalho vêm sendo realizadas com o apoio de profissionais especializados, como psicólogos e assistentes sociais, promovendo espaços de diálogo aberto e conscientização entre os colaboradores. Durante o semestre, foram implementadas campanhas para prevenção e enfrentamento do assédio moral e sexual, alinhadas ao Código de Conduta e aos princípios éticos institucionais. As metodologias adotadas incluem rodas de debate e reflexões coletivas, fundamentadas no Código Penal Brasileiro e integradas às normas da empresa.

Apesar dos esforços empreendidos, ainda surgem desafios relacionados à preconceitos em discutir temas sensíveis, como exploração sexual, violência doméstica e uso abusivo de drogas. Observa-se, ainda, certa dificuldade na identificação e no encaminhamento de situações de vulnerabilidade, muitas vezes naturalizadas no ambiente de trabalho.

Os Plantões Sociais, balcões de atendimento e ouvidoria têm sido realizados através da Unidade Móvel Caminho da Escuta, que tem se consolidado como uma ferramenta fundamental para a promoção da escuta qualificada, acolhimento de demandas individuais e fortalecimento das relações de trabalho no canteiro de obras. A ferramenta vem garantindo um canal direto entre os colaboradores e a equipe socioambiental, contribuindo para a mediação de conflitos, para o esclarecimento de dúvidas sobre direitos trabalhistas e para o encaminhamento de situações que demandam suporte psicossocial, além de favorecer o vínculo e a confiança entre as partes. Entretanto, mesmo com o sucesso do balcão itinerante, ainda existe o receio em efetivar ações de denúncia de assédio, o que exige ações educativas contínuas e articulação com rede externa de apoio.

- **Quanto ao Plano de Comunicação Social (PCS):**

Durante o primeiro semestre de 2025, a Empreiteira implementou as ações referentes ao PCS em conjunto com a atuação de outros planos do PGS, colaborando para a divulgação e conscientização destes por meio da produção de materiais gráficos e mobilizações coletivas de colaboradores e das comunidades locais.

A Empreiteira manteve a execução sistemática das ações previstas para os municípios do Setor 1 e iniciou as atividades do Setor 2 do Projeto SAB-SC, dando destaque para o balcão de atendimento e ouvidoria itinerante intitulado Caminhos da Escuta realizado por meio de uma van que percorreu comunidades em finalização de obras do Setor 1 e início de frentes de serviços no Setor 2. O Caminhos da Escuta tem sido o principal instrumento do Mecanismo de Reclamos com plantões móveis nas áreas das obras.

O Mecanismo de Reclamos constitui um canal institucionalizado de comunicação e recebimento de demandas e manifestações, que além do Caminhos da Escuta é composto pela Ouvidoria Geral do Estado do Ceará – Central de atendimento telefônico oficial do Estado do Ceará (155 – ligação gratuita); Portal do Governo do Estado – Ceará Transparente; Plantões Sociais vinculados às ações do PASG e PESAT; Redes sociais e Mídias digitais institucionais; e Balcão de Ouvidoria da Empreiteira (atendimento por telefone direto da Empreiteira).

Entre janeiro e junho de 2025, o Mecanismo de Reclamo registrou 336 manifestações, distribuídas em cinco categorias principais: reclamações (138), elogios (99), solicitações (83), sugestões (13) e denúncia (1).

No conjunto das reclamações, os temas mais recorrentes foram a qualidade da alimentação fornecida aos colaboradores, seguidos da estrutura dos alojamentos e de atrasos pontuais nos pagamentos. Apesar das críticas, registraram-se também elogios à alimentação e, de forma predominante, à satisfação com o Projeto.

As solicitações abrangeram pedidos de informações sobre o andamento das obras, requisições de reparo de danos em imóveis decorrentes das intervenções e solicitações de oportunidades de emprego. Já as sugestões relacionaram-se principalmente à melhoria da alimentação e à ampliação da divulgação de informações do Projeto.

A única denúncia registrada no semestre tratou de conduta inadequada de profissionais, sem formalização ou evolução para caso de assédio.

No eixo de comunicação digital, os quatro canais oficiais (Instagram, Facebook, Twitter e WhatsApp) permaneceram ativos, alcançando resultados expressivos em abril e maio, com mais de 40 mil contas impactadas. As ações presenciais incluíram

visitas porta a porta, totalizando 721 atendimentos, e comunicação emergencial sobre o corte de água em maio na comunidade de São Gonçalo (Piquet Carneiro), prontamente atendida pela equipe social.

Houve ainda produção e reaproveitamento estratégico de materiais Gráficos oriundos do Setor 1 – como folders, cartazes e módulos educativos – especialmente no mês de abril. Em apoio aos demais planos socioambientais, destacam-se avaliações estratégicas com trabalhadores, aplicadas em quatro meses por meio da ferramenta ODK Collect, para monitorar indicadores como satisfação, Diálogo Diário de Segurança (DDS) e qualidade das refeições. Foram também realizadas 35 visitas para acompanhamento de danos temporários vinculados ao Plano de Reassentamento Involuntário (PRI).

O desempenho geral do Plano de Comunicação Social (PCS) no semestre confirma o cumprimento das metas estabelecidas, com destaque para a manutenção do engajamento comunitário e a integração efetiva com os demais planos socioambientais do Projeto.

- **Quanto ao Plano de Ações Socioeducativas e de Gênero (PASG):**

Durante o período de janeiro a junho de 2025, as atividades do PASG vêm sendo executadas de forma contínua nas frentes de obra e nas comunidades impactadas, com registros sistemáticos de atividades socioeducativas e de mobilização social. Dentre elas, destacam-se: oficinas temáticas em escolas e Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), produção e disseminação de materiais informativos, bem como visitas domiciliares nos distritos diretamente afetados. A metodologia adotada privilegia o diálogo horizontal e a escuta ativa, assegurando o respeito às especificidades culturais e sociais dos territórios. Essa abordagem crítica fomenta reflexões sobre as desigualdades de gênero e os direitos humanos, alinhando-se aos princípios norteadores do PASG.

As ações educativas desenvolvidas, com foco na redução das desigualdades entre homens e mulheres e na melhoria das relações de gênero nas comunidades afetadas, evidenciam importantes avanços qualitativos ao longo dos relatórios mensais analisados. Essas ações vêm contribuindo para ampliar o debate sobre o papel social da mulher, a desconstrução de estereótipos e a promoção de

masculinidades saudáveis, especialmente em territórios historicamente marcados por desigualdades estruturais e culturais. A escuta ativa e o acolhimento das demandas locais têm sido diferenciais na construção de vínculos com a população, fortalecendo o protagonismo comunitário no enfrentamento das violências de gênero.

Apesar dos esforços, destaca-se a baixa adesão de homens nas atividades, especialmente nas ações reflexivas sobre criação de filhos, gênero e enfrentamento à violência de gênero. Isso aponta para a necessidade de estratégias mais assertivas e culturalmente sensíveis para engajamento deste público. A extensão territorial da obra impõe desafios logísticos para o acompanhamento contínuo das ações. Em alguns setores, a equipe socioambiental encontra dificuldade para estar presente com a frequência necessária.

No Setor 1, duas ações ficaram pendentes desde o último semestre de 2024: o curso de bombeiro hidráulico para mulheres, que não teve adesão do público-alvo e o concurso de redação nas escolas de 5 municípios na área de abrangência da obra. Desse modo no mês de abril iniciou-se o concurso de redação de 2025, concluindo-se em maio de 2025. A outra foi a substituição do curso de bombeiro hidráulico para mulheres pelo curso de "cozinha saudável" realizado no mês de junho, no município Deputado Irapuan Pinheiro, direcionado às mulheres das comunidades. A ação contou com 23 participantes e ampla divulgação via redes sociais e grupos comunitários no WhatsApp. A atividade, conduzida por uma nutricionista, instrutora especializada, integrou conteúdos teóricos e práticos ao longo de quatro dias, com foco em higiene alimentar, aproveitamento integral dos alimentos e preparo de receitas nutritivas e acessíveis.

O processo de monitoramento e avaliação das atividades vem sendo realizado por meio de formulário digital aplicado via plataforma Kobotoolbox, permitindo aferir a qualidade das ações, o grau de engajamento das participantes e a identificação de aspectos a serem aprimorados. Todo o processo foi acompanhado pelo Engenheiro, assegurando o alinhamento metodológico e a rastreabilidade das informações.

13.1.2 Componente 2

Devido à conclusão de100% das atividades físicas do escopo mínimo em ambos os Lotes, o Lote 1 entrou na Fase 3 (Apuração por Performance) no dia 1 de janeiro de 2025 e o Lote 2 em 1 de março de 2025, conforme informação dos Consórcios.

Apesar disso, no período de janeiro a junho de 2025, os Programas de Gestão Socioambiental (PGS) continuaram em execução. O Lote I, deu continuidade às atividades de reparo de vazamentos, intervenções para melhoria do abastecimento e realização dos testes de estanqueidades. Da mesma forma, o Lote II deu continuidade às atividades de reparo de vazamentos, obras de setorização e melhorias, e iniciou os testes de estanqueidade.

O Lote I possui o alvará para eventuais intervenções não previstas durante a Fase 3, com validade até o dia 29/05/2025. Devido à expiração do documento, o Consórcio deu entrada em um novo alvará, com o número de protocolo P027830/2025, e está aguardando a aprovação. As atividades estão sendo conduzidas conforme as condicionantes do documento.

Além disso, o ATO e a CAGECE ratificaram a necessidade de obter as demais licenças, além dos alvarás específicos para intervenções não previstas durante a Fase 3.

Em relação ao Lote II, o Consórcio renovou o alvará, alterando a data de validade para o dia 28/09/2025. O documento contempla eventuais intervenções não previstas durante a Fase 3. Além desse, o Consórcio também deu entrada nos alvarás para execução das caixas de pitometria, com validade até 15/10/2025.

O ATO supervisionou a execução das ações socioambientais executadas durante o semestre, conduzindo reuniões semanais que foram registradas em ATAS (apresentadas em anexo nos Relatórios de Progressão Mensal). Também acompanhou as ações desenvolvidas no período previstas nos cronogramas que compõem o PGS, se fazendo presente nas ações socioeducativas, ambientais e de comunicação social.

As atividades de educação socioambiental voltadas aos trabalhadores dos Lotes I e II foram conduzidas em conformidade com o PGA, sendo realizados diálogos sobre

saúde, segurança e meio ambiente pelos Consórcios.

No Lote I, houve uma oscilação na participação ao longo do primeiro semestre, com percentuais variando entre 72,5% (fevereiro) e 85,7% (março). Apesar da variação, os índices mantiveram-se acima de 70% em todos os meses, com destaque para junho, que apresentou um aumento significativo tanto no número de participantes efetivos quanto no percentual de participação (84,5%).

No Lote II, os indicadores de participação também apresentaram variações ao longo do semestre, com o menor índice registrado em abril (61%) e os maiores em fevereiro e junho, ambos com 84%. Apesar de a média geral não ter atingido a meta de 80% de participação ao longo de todo o período, destaca-se que todas as atividades previstas foram devidamente executadas pelo Consórcio, demonstrando o comprometimento com os trabalhadores e a conformidade com o previsto no PGA.

Quanto aos resíduos sólidos, durante o período do primeiro semestre de 2025, os canteiros de obras dos Lotes I e II apresentaram condições adequadas para o armazenamento de resíduos, conforme estabelecido no PGRCC.

Em relação ao monitoramento de ruídos, o Lote I realizou apenas 1 registro, ocorrido no DMC Damas, durante uma instalação de rede no dia 17/01/2025, cuja medição apresentou conformidade com os limites estabelecidos. Segundo o Consórcio, as obras foram concluídas, não havendo, portanto, necessidade de novas análises desde fevereiro devido a não ocorrência de obras com utilização de máquinas e equipamentos com grandes impactos sonoros. No entanto, o ATO ressalta que, embora não estejam sendo utilizadas máquinas com alto potencial de emissão sonora, é recomendável a realização de análises amostrais periódicas, como forma de prevenção e resguardo, especialmente considerando que ainda estão sendo executados serviços pontuais, como reparos e retirada de vazamentos. Essa orientação já foi repassada ao Consórcio.

Já no Lote II, observa-se que as análises continuam sendo realizadas de forma periódica. De janeiro a junho, foram realizadas 9 análises, todas conduzidas no turno diurno, apresentando resultados em conformidade com os parâmetros estabelecidos. Ressalta-se que não houve registros de análises no período noturno.

Quanto ao monitoramento de fumaça preta, foram realizadas 36 análises, das quais

12 correspondem ao Lote I e 24 ao Lote II, todas em conformidade com os parâmetros legais.

Quanto ao monitoramento de material particulado, as obras nos dois Lotes encontram-se concluídas, entretanto, o ATO adverte que ambos os Consórcios necessitam atender melhor a Resolução nº 441 do Conselho Nacional de Trânsito na utilização de lonas.

Quanto ao monitoramento de efluente sanitário, no Lote 1, em janeiro, foram gerados 0,24 toneladas em banheiros químicos, os quais foram encaminhados para a empresa responsável pelo transporte. Após janeiro não houve mais coleta, pois o consórcio não faz mais uso de banheiros químicos, uma vez que o canteiro de obras está conectado à rede coletora da Cagece.

A respeito de atividades sustentáveis, destaca-se o uso de energia solar no canteiro de obras do Lote I, com a utilização de 23 placas situadas em cima do telhado do almoxarifado. O projeto foi homologado junto a empresa de energia do Estado do Ceará (ENEL) e tem projeção de geração de 1.600Kwh mensal.

Nos primeiros meses de 2025, especialmente janeiro e fevereiro, a pluviosidade foi mais intensa na região, o que reduziu a incidência solar e, consequentemente, a produção de energia fotovoltaica, refletindo em menores percentuais de utilização da energia solar, com destaque para fevereiro (54,47%). A partir de março, com a redução das chuvas e maior presença de dias ensolarados, a produção solar aumentou significativamente, elevando o percentual de utilização, que atinge seu pico em maio (72,16%).

Em junho, a produção de energia solar alcançou 1.525 kWh, superando o consumo total do Consórcio no mês, que foi de 1.501 kWh. Esse desempenho resultou em um índice de utilização de 101,61%, o que indica que toda a demanda energética do Consórcio foi plenamente atendida por meio da geração solar, sem a necessidade de complementação pela rede elétrica convencional.

Quanto ao registro de acidentes/incidentes ocorridos no período de janeiro a junho de 2025, o Lote 1 apresentou um total de 40 registros, dos quais: 16 foram classificados como acidentes; 14 como ocorrências; 8 como incidentes; 1 como assalto; e 1 como desvio.

Em relação aos acidentes, 40% (16 casos) resultaram em algum tipo de lesão, enquanto 60% (24 casos) não apresentaram lesões aos envolvidos.

A análise dos registros por mês revela que os períodos com maior número de ocorrências foram os meses de abril e junho, ambos com seis registros cada, seguidos por maio, com cinco registros, e fevereiro, com quatro. Nos demais meses, os registros variaram entre uma e três notificações mensais.

Foi possível identificar também as partes do corpo mais afetadas durante as ocorrências. A mão esquerda foi o membro com maior número de registros, totalizando quatro lesões, seguida da mão direita e braço com três, e demais partes do corpo com apenas uma notificação.

No período de janeiro a junho de 2025, o Consórcio do Lote 2 apresentou seis registros, sendo três classificados como acidentes e três como ocorrências.

Dos registros realizados, quatro resultaram em lesão e dois não apresentaram lesões, o que representa um índice de 66,67% de acidentes com lesão. Esses eventos ocorreram durante o turno diurno e envolveram exclusivamente o setor operacional.

Foi possível identificar também as partes do corpo afetadas durante as ocorrências, sendo os braços e pés mais afetado.

Apesar do fim das obras, os Consórcios dos dois Lotes mantiveram o sistema de atendimentos e queixas, objetivando o recebimento das demandas e reclamações sobre o empreendimento, de forma presencial, por e-mail ou telefone/WhatsApp, além dos canais oficiais de atendimento da CAGECE, Portal da Transparência (CGE) e sistema Ceará Transparente (telefone155).

No Lote 1, foram registradas 513 demandas referentes a reclamação (principalmente falta d'água e baixa pressão) e solicitação de informações e serviços (principalmente recuperação de calçadas, pavimentos e trocas de hidrômetro). Os atendimentos foram registrados pela Equipe Social, por meio do software Kobotoolbox e em seguida foram registrados no sistema de Ouvidoria da CAGECE (https://cearatransparente.ce.gov.br/).

As demandas foram distribuídas ao longo dos meses, tendo o mês de fevereiro com a maior concentração (112), seguido de abril (96), maio (95), março (75), junho (70)

e janeiro (65).

Do total de 513 registros, 382 manifestações foram atendidas dentro do prazo e 131 foram atendidas fora do prazo, não sendo identificada nenhuma ocorrência de manifestação sem resposta.

Já no Lote 2, foram registradas 563 demandas as quais tiveram a mesma tipologia: reclamação (falta d'água e baixa pressão) e solicitação de informações e serviços (recuperação de calçadas, pavimentos e trocas de hidrômetro). Os atendimentos foram registrados pela Equipe Social, por meio do software Kobotoolbox e em seguida foram registrados no sistema de Ouvidoria da CAGECE (https://cearatransparente.ce.gov.br/).

No Lote 2 o mês de maior concentração de demandas foram foi o mês de março (137), seguido de fevereiro (125), maio (89), abril (73), junho (72) e janeiro (67).

Do total de registros, 340 manifestações foram atendidas dentro do prazo e 222 foram atendidas fora do prazo. Também não houve ocorrência de manifestação sem resposta.

Embora algumas não conformidades tenham sido identificadas pelo ATO e pela Cagece durante as inspeções, todas foram prontamente solucionadas pelos consórcios responsáveis.

13.2. Acompanhamento e Monitoramento do PSRI

Durante o primeiro semestre de 2025, as ações de implementação do PSRI no Setor 1, ocorreram em conformidade com a OP/BP 4.12 (Reassentamento Involuntário), com o Marco de Política de Reassentamento Involuntário e com o Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário (PSRI).

A situação dos processos de desapropriação das 34 propriedades privadas, até 30 de junho de 2025, é apresentada no Quadro 50, que nos mostra a existência de 1 processo ainda aguardando regularização documental junto à PGE e 4 processos que ainda estão em tramite na PGE.

Quadro 50: Status das desapropriações do SETOR 1

STATUS	DEZEMBRO/2024	JUNHO/2025
Pagos	27	29
Prontos para Pagamento	0	0
Em tramite na PGE	4	4
Com pendências de documentação	3	1
Em negociação	0	0
Total	34	34

Fonte: SRH

Segundo o Engenheiro, as medidas de compensação e mitigação adotadas pela Empreiteira para atenuar os impactos das obras seguem os protocolos estabelecidos no PSRI do Setor 1, em conformidade com a legislação socioambiental vigente, as diretrizes do Marco de Reassentamento Involuntário (MRI) e a Política do Banco Mundial (OP 4.12).

Durante o período de janeiro a junho de 2025, foram formalizadas 52 solicitações de compensação, todas documentadas por meio de Termos de Compromisso e registradas em planilhas específicas de acompanhamento. As principais modalidades de compensação implementadas incluíram: desassoreamento de pequenos reservatórios, aprofundamento de barreiros e construção de novos reservatórios. Desse total, 12 compensações já foram devidamente executadas.

O PSRI do Setor 2 passou pela análise do Banco Mundial e teve sua Não Objeção no dia 12 de novembro de 2024. Entretanto, as Consultas Públicas foram realizadas somente nos dias 05 e 06 de fevereiro 2025.

Após a consulta pública, foi iniciada a fase processual, que ocorreu em conformidade com OP/BP 4.12 Reassentamento Involuntário, com Marco da Política de Reassentamento Involuntário e com o PSRI do Setor 2.

A situação dos processos de desapropriação das 37 propriedades privadas, até 30 de junho de 2025, é apresentada no Quadro 51, que nos mostra a existência de 21 processos em tramite na PGE e 6 que estão em vias judiciais.

Quadro 51: Status das desapropriações do SETOR 2

STATUS	DEZEMBRO/2024	JUNHO/2025
Pagos	0	5
Prontos para Pagamento	0	3
Em tramite na PGE	0	21
Com pendências de documentação	0	0
Em negociação	37	2
Judicializados	0	6
Total	37	37

Fonte: SRH

No dia 15 de julho de 2025, foi emitida a Não Objeção do Banco ao PSRI do Setor 3 e no dia 05 de agosto de 2025 houve a Consulta Pública, no Distrito de Mineirolândia, Município de Pedra Branca, com o objetivo de dar conhecimento do Plano à população afetada.

13.3. Segurança de Barragens

13.3.1. Planos de Segurança das Barragens Banabuiú e Gavião

Diante das falhas recorrentes na execução do Contrato nº 072/2022/COGERH, firmado com a empresa Geotechnique Consultoria e Engenharia Ltda., e das orientações emitidas pelo Banco Mundial, a COGERH deu início aos trâmites para nova contratação, com vistas à complementação dos Planos de Segurança das barragens Banabuiú e Gavião.

Inicialmente, foi acordado junto ao Banco Mundial a Contratação Direta da empresa Hydros Engenharia Ltda. Foram realizadas visitas técnicas a ambas as barragens e reuniões com a equipe da empresa. Contudo, em fevereiro de 2025, o Banco comunicou que a contratação deveria ocorrer por meio de processo seletivo competitivo, possibilitando assim a participação da empresa Concremat, que foi participante do certame anterior e possui expertise comprovada.

As principais providências adotadas incluem:

- **Revisão do Termo de Referência**, conforme orientações do consultor do Banco Mundial, com subdivisão do Produto 3 – Volume V, permitindo a medição parcial conforme os resultados das investigações forem aprovados;
- **Atualização do orçamento**, com base em pesquisa de mercado e nas tabelas do DER-SP, para viabilizar seleção por Orçamento Fixo (SOF);
- **Abertura do processo licitatório**, formalizada em 28/05/2025 (NUP

29012.004985/2025-51), atualmente sob análise da PGE, com certame em 30/06/2025.

13.3.2. Instrumentação Geotécnica – Contrato nº 009/2023/COGERH

Este contrato tem por objetivo a execução de consultoria especializada em instrumentação geotécnica para diagnóstico, definição de parâmetros de controle e projeto de recuperação e complementação dos sistemas instrumentados das barragens da COGERH.

Em setembro de 2024, a contratante solicitou reforço da equipe técnica e ampliação das equipes de sondagens, a fim de melhorar a qualidade dos produtos e acelerar a execução. Após a adoção dessas medidas, verificou-se avanço significativo tanto em termos técnicos quanto no volume de entregas.

Produtos entregues e aprovados até junho/2025:

- **Tomo III – Volumes I e II** e **Tomo IV**, abrangendo as barragens: Barra Velha, Gavião, Itapajé, Jenipapo e Sítios Novos.

Atividades de campo finalizadas: Aracoiaba, Arneiroz II, Flor do Campo, Gangorra, Jaburu II, Olho d'Água, Pesqueiro e Riacho da Serra.

Atualmente em execução: Umari e Jaburu I.

Medições aprovadas e pagas até abril/2025: 11 medições, totalizando cerca de R$ 1,7 milhão. (ver Tabela 1 da Nota Técnica)

Aditivo de Prazo: Em junho de 2025, a Geotechnique solicitou a prorrogação do contrato por mais 4 meses, com nova data de término fixada em 23/10/2025, sob alegação de atrasos nos ensaios laboratoriais.

13.3.3. Painel de Segurança das Barragens

O Painel de Especialistas, componente técnico estratégico no âmbito do Projeto IPF/CE, é composto por três consultores com atuação nas áreas de Hidrologia e Hidráulica, Hidromecânica e Geotecnia:

- **Pedro Antônio Molinas** – contratado em substituição ao consultor Roneí Vieira de Carvalho, no âmbito do Contrato nº 02/PSGH/SRH/CE/2024, com vigência de 24 meses (2024–2026);

- **João Carlos Brito de Souza** – especialista em Hidromecânica, atuante pelo Contrato nº 03/PSGH/SRH/CE/2020, com vigência de 60 meses (2020–2025);
- **Manoel de Souza Freitas Junior** – especialista em Geotecnia, contratado em 2023 após o falecimento do consultor Paulo Cruz, no âmbito do Contrato nº 01/PSGH/SRH/CE/2023, com vigência até 2026.

No 1º semestre de 2025, os consultores atuaram de forma relevante na elaboração do Termo de Referência para contratação de serviços de engenharia destinados aos Planos de Segurança das barragens Gavião e Arrojado Lisboa, contribuindo para o avanço do projeto. Nesse período, participaram de reuniões virtuais com as equipes envolvidas e o Banco Mundial, e cumpriram satisfatoriamente as exigências contratuais. O Painel de Especialistas teve participação ativa no desenvolvimento das ações, sendo a continuidade dos contratos essencial para garantir a segurança das barragens envolvidas.

13.3.4. Obras de reabilitação da Barragem Arrojado Lisboa:

As obras de reabilitação da Barragem Banabuiú (estrutura principal e auxiliar), sob responsabilidade do DNOCS, foram objeto de análise técnica no estudo "Avaliação das Condições de Segurança das Barragens", elaborado pelo Prof. Dr. Antônio Miranda.

De acordo com a Nota Técnica nº 101/2025/CESBA/SRH, as intervenções realizadas pelo DNOCS estão em conformidade com o projeto de reabilitação desenvolvido pela empresa KL Engenharia, bem como com os serviços complementares indicados no estudo do Prof. Miranda.

Contudo, a SRH destaca que a avaliação definitiva do atendimento pleno às exigências de segurança deve ser realizada após a conclusão dos produtos do Plano de Segurança da Barragem, em especial do Volume VI – Revisão Periódica de Segurança. Esse volume consolidará as recomendações técnicas relativas à estabilidade estrutural e operacional da barragem em sua fase pós-obra.

Assim, recomenda-se que eventuais ajustes ou complementações às obras só sejam considerados após a análise técnica final pelo Painel de Especialistas e a validação dos produtos do Plano de Segurança, garantindo, assim, a plena implementação das medidas corretivas exigidas.

13.4. Monitoramento da Operacionalização do Sistema

A UGP acompanha a implantação de todas as atividades das obras civis e demais atividades do Projeto através de uma Matriz de Monitoramento, onde é verificada a conformidade socioambiental de cada uma. Essas atividades estão descritas de acordo com o formulário do Anexo 3 do MGSA, parte integrante do "RELATÓRIO ANALÍTICO DE ACOMPANHAMENTO DAS SALVAGUARDAS AMBIENTAIS E SOCIAIS", em anexo.

13.5. Indicadores de Gênero

Os indicadores de gênero do Projeto foram verificados por meio da pesquisa domiciliar de revisão de linha de base, ocorrida em 2023, que subsidiou o cálculo de três indicadores de resultados intermediários: (i) dias de afastamento devido a doenças gastrointestinais transmitidas pela água; (ii) redução do tempo dedicado ao trabalho doméstico (incluindo a busca de água para o domicílio); (iii) percepção da qualidade, regularidade e quantidade da água ofertada no domicílio. Os valores levantados dos referidos indicadores são:

Quadro 52: Valores levantados dos indicadores

Nome do Indicador	Linha de Base (2019)	Pesquisa Domiciliar (2023)	Meta Final
Nível de satisfação de beneficiários com a prestação de serviços hídricos (%)	52,3%	64,1%	70,0% de nível de satisfação
Redução do tempo dedicado a trabalho doméstico (horas/semana)	Mulheres: 26,9	Mulheres: 35,5	Redução da diferença de 10% entre homens e mulheres
	Homens: 10,2	Homens: 16,9	
	Diferença: 16,7	Diferença: 18,6	
Redução do tempo de afastamento de atividades de rotina devido a doenças gastrointestinais transmitidas pela água (dias/ano)	Mulheres: 5,3	Mulheres: 7,2	Redução da diferença de 20% entre homens e mulheres
	Homens: 4,0	Homens: 6,9	
	Diferença: 1,3	Diferença: 0,3	

Fonte: UGP-IPECE.

Ressalta-se, no entanto, que a pesquisa não se limitou à coleta de dados para avaliação desses três indicadores.

O Projeto, por meio do IPECE, contratou os serviços para coleta dos dados domiciliares onde o trabalho de campo ocorreu entre os dias 07 e 21 de outubro de 2023, sendo realizadas 777 entrevistas, distribuídas nas 09 cidades e em 60 setores censitários constantes no plano amostral.

Informações qualitativas sobre as entregas estão disponíveis nos anexos desse Relatório em: Nota Técnica – Informações Qualitativas sobre os Contratos 10/2022 e 05/2023/ IPECE.

Em conformidade com as diretrizes metodológicas do Banco Mundial e os registros da ajuda memória da missão realizada entre 7 e 11 de abril de 2025, a estratégia de aplicação das pesquisas domiciliares do Projeto IPF/CE foi ajustada para garantir que os dados coletados reflitam os efeitos concretos da intervenção nas condições de vida da população beneficiada pelo Sistema Adutor Banabuiú–Sertão Central (SAB-SC).

A realização de uma pesquisa domiciliar em 2025 (T2) apresenta risco de contaminação dos resultados caso haja irregularidade no fornecimento de água entre os municípios. Esse risco decorre do fato de que o início do abastecimento no Setor 1 ainda não tem garantia de regularidade e homogeneidade, em razão dos diferentes estágios das obras e de possíveis interrupções operacionais. Como consequência, a avaliação poderá sofrer viés, comprometendo a comparabilidade e a robustez metodológica dos indicadores de saúde, tempo de busca de água e satisfação com os serviços hídricos. Para mitigar esse cenário, a estratégia será concentrar a coleta apenas mais uma etapa da pesquisa nos municípios com abastecimento efetivo e consistente, alinhando previamente o cronograma com o Banco Mundial e a UGP, além de monitorar continuamente a regularidade do serviço antes da aplicação.

13.6. Mecanismos de Reclamação

No primeiro semestre de 2025 foram realizadas as seguintes ações por parte das equipes da UGP e Ouvidoria Geral/ CGE:

- 5ª edição da ação de Ouvidoria Ativa com foco no Projeto Malha D'água;
- Elaboração da Cartilha de Ouvidoria - SRH/CGE

13.7. Manifestações SAB-SC

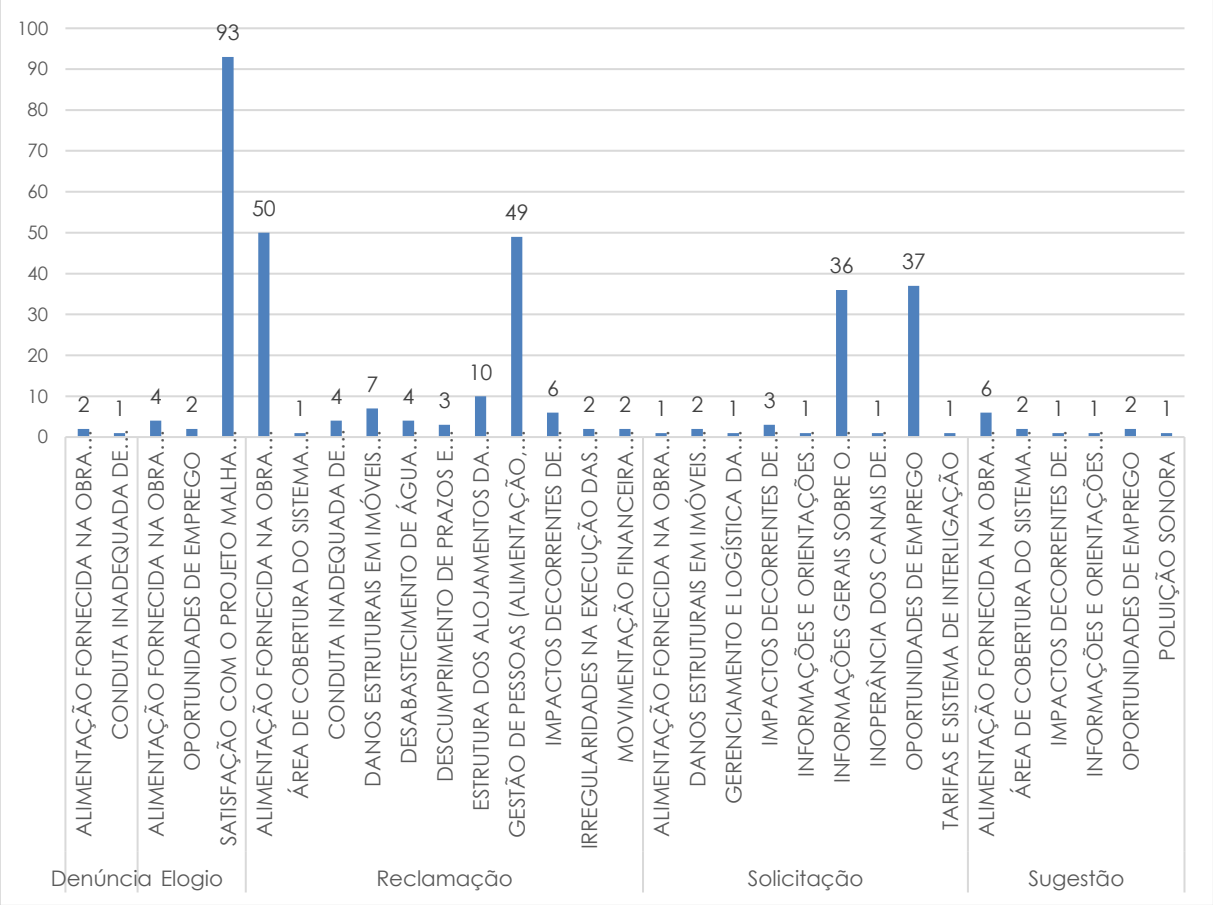
Quadro 53: Manifestações por tipo acumuladas no período de referência.

Tipo de Manifestações	Casos
Denúncia	**3**
Alimentação fornecida na obra aos colaboradores (quantidade, qualidade e horário)	2
Conduta inadequada de profissionais	1
Elogio	**99**
Alimentação fornecida na obra aos colaboradores (quantidade, qualidade e horário)	4
Oportunidades de emprego	2
Satisfação com o projeto malha d'água	93
Reclamação	**138**
Alimentação fornecida na obra aos colaboradores (quantidade, qualidade e horário)	50
Área de cobertura do sistema adutor (sedes municipais e distritais)	1
Conduta inadequada de profissionais	4
Danos estruturais em imóveis decorrentes de intervenções do projeto	7
Desabastecimento de água decorrente de intervenções do projeto	4
Descumprimento de prazos e etapas do projeto	3
Estrutura dos alojamentos da obra (regras de convivência, limpeza, controle de acessos, segurança, equipamentos)	10
Gestão de pessoas (alimentação, plantão, treinamento, transporte, pagamento)	49
Impactos decorrentes de intervenções do projeto/obra (ambiental, mobilidade, social, econômico, saúde pública)	6
Irregularidades na execução das intervenções do projeto	2
Movimentação financeira (contratação, desembolso, pagamentos)	2
Solicitação	**83**
Alimentação fornecida na obra aos colaboradores (quantidade, qualidade e horário)	1
Danos estruturais em imóveis decorrentes de intervenções do projeto	2
Gerenciamento e logística da obra (coleta de lixo, sinalização, segurança, armazenamento de material)	1
Impactos decorrentes de intervenções do projeto/obra (ambiental, mobilidade, social, econômico, saúde pública)	3
Informações e orientações acerca do serviço público	1

Tipo de Manifestações	Casos
Informações gerais sobre o projeto	36
Inoperância dos canais de participação da obra	1
Oportunidades de emprego	37
Tarifas e sistema de interligação	1
Sugestão	**13**
Alimentação fornecida na obra aos colaboradores (quantidade, qualidade e horário)	6
Área de cobertura do sistema adutor (sedes municipais e distritais)	2
Impactos decorrentes de intervenções do projeto/obra (ambiental, mobilidade, social, econômico, saúde pública)	1
Informações e orientações acerca do serviço público	1
Oportunidades de emprego	2
Poluição sonora	1
Total geral	**336**

Fonte: Ouvidoria Geral/CGE - CE

Gráfico 10: Manifestações por tipo acumuladas no período de referência.



Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

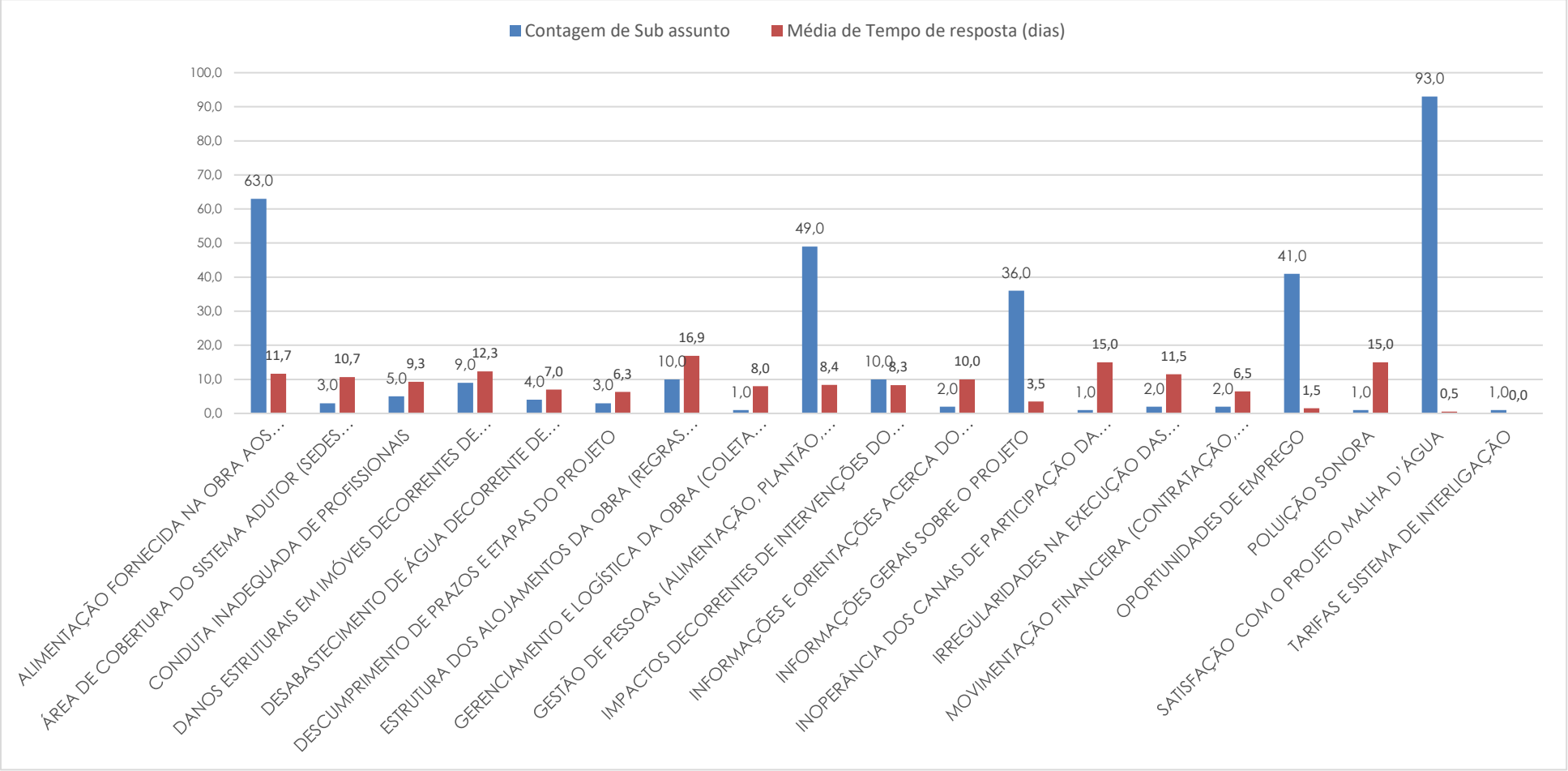
Quadro 54: Manifestações por assunto e tempo médio de resposta no período de referência

Assunto das Manifestções	Casos	Tempo (dias)
Alimentação fornecida na obra aos colaboradores (quantidade, qualidade e horário)	63	11,7
Área de cobertura do sistema adutor (sedes municipais e distritais)	3	10,7
Conduta inadequada de profissionais	5	9,3
Danos estruturais em imóveis decorrentes de intervenções do projeto	9	12,3
Desabastecimento de água decorrente de intervenções do projeto	4	7,0
Descumprimento de prazos e etapas do projeto	3	6,3
Estrutura dos alojamentos da obra (regras de convivência, limpeza, controle de acessos, segurança, equipamentos)	10	16,9
Gerenciamento e logística da obra (coleta de lixo, sinalização, segurança, armazenamento de material)	1	8,0
Gestão de pessoas (alimentação, plantão, treinamento, transporte, pagamento)	49	8,4

Assunto das Manifestções	Casos	Tempo (dias)
Impactos decorrentes de intervenções do projeto/obra (ambiental, mobilidade, social, econômico, saúde pública)	10	8,3
Informações e orientações acerca do serviço público	2	10,0
Informações gerais sobre o projeto	36	3,5
Inoperância dos canais de participação da obra	1	15,0
Irregularidades na execução das intervenções do projeto	2	11,5
Movimentação financeira (contratação, desembolso, pagamentos)	2	6,5
Oportunidades de emprego	41	1,5
Poluição sonora	1	15,0
Satisfação com o projeto malha d'água	93	0,5
Tarifas e sistema de interligação	1	0,0
Total geral	**336**	**5,8**

Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

Gráfico 11: Manifestações por sub assunto e tempo médio de resposta no período de referência



Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

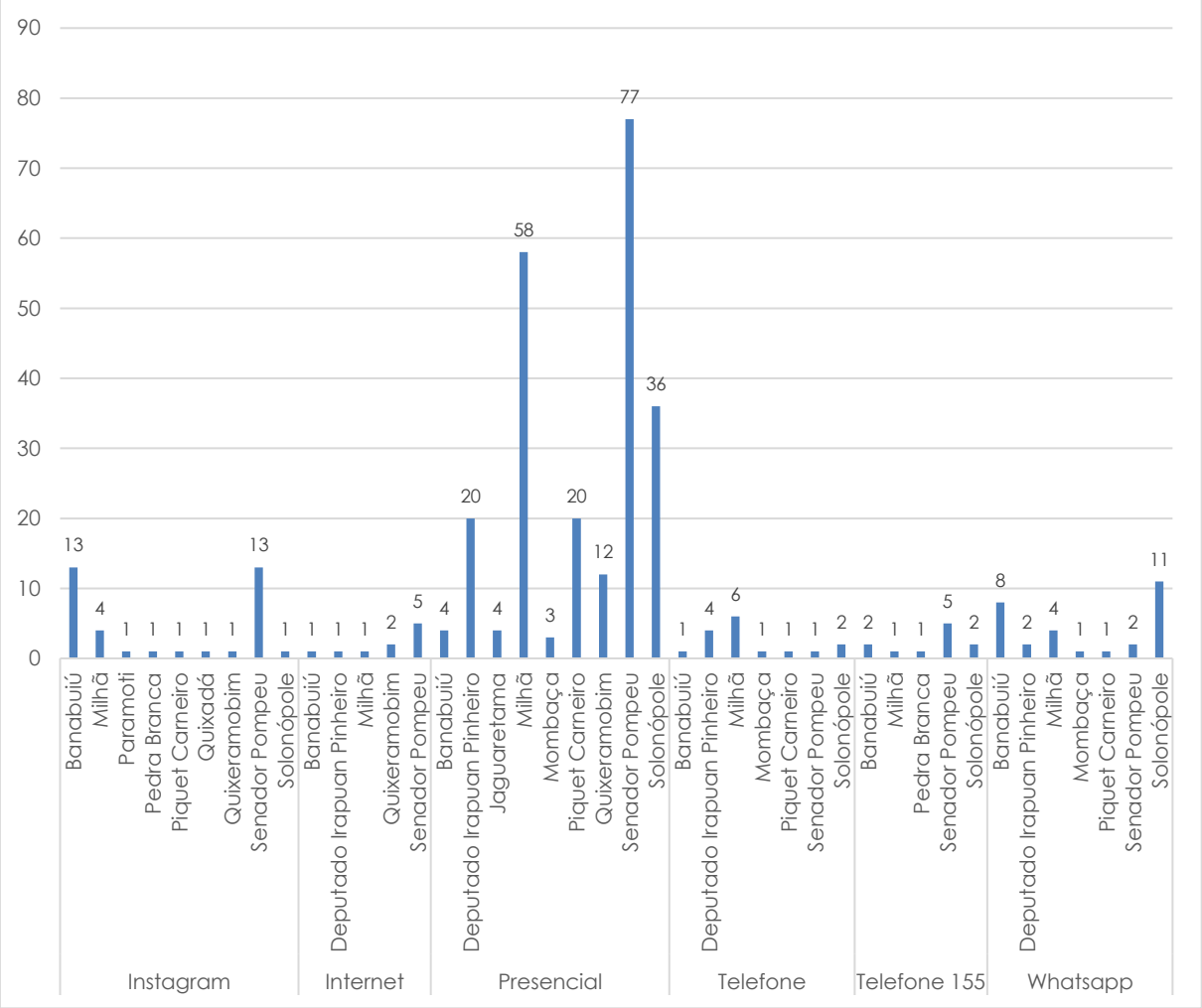
Quadro 55: Manifestações por município de ocorrência e meio de entrada no período de referência

Município da Ocorrência	Casos
Banabuiú	**29**
Instagram	13
Internet	1
Presencial	4
Telefone	1
Telefone 155	2
Whatsapp	8
Deputado Irapuan Pinheiro	**27**
Internet	1
Presencial	20
Telefone	4
Whatsapp	2
Jaguaretama	**4**
Presencial	4
Milhã	**74**
Instagram	4
Internet	1
Presencial	58
Telefone	6
Telefone 155	1
Whatsapp	4
Mombaça	**5**
Presencial	3
Telefone	1
Whatsapp	1
Paramoti	**1**
Instagram	1
Pedra Branca	**2**
Instagram	1
Telefone 155	1
Piquet Carneiro	**23**
Instagram	1
Presencial	20
Telefone	1
Whatsapp	1
Quixadá	**1**

Município da Ocorrência	Casos
Instagram	1
Quixeramobim	**15**
Instagram	1
Internet	2
Presencial	12
Senador Pompeu	**103**
Instagram	13
Internet	5
Presencial	77
Telefone	1
Telefone 155	5
Whatsapp	2
Solonópole	**52**
Instagram	1
Presencial	36
Telefone	2
Telefone 155	2
Whatsapp	11
Total Geral	**336**

Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

Gráfico 12: Manifestações por município e meio de entrada no período de referência



Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

13.7.1 Análise Consolidada das Manifestações – Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC) - Período: janeiro a junho de 2025.

Durante o primeiro semestre de 2025, foram registradas 336 manifestações formais relativas ao Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC) por meio do Mecanismo de Reparação de Queixas (MRQ). Esse número representa um aumento de aproximadamente 14% em comparação ao segundo semestre de 2024, quando foram contabilizadas 294 manifestações. Esse crescimento pode ser interpretado como reflexo da intensificação das frentes de obra, do impacto territorial ampliado das intervenções e do fortalecimento da escuta social estruturada, consolidando o MRQ como um canal legítimo de interlocução comunitária.

a) Tipologia das manifestações

A distribuição por tipo de manifestação manteve-se relativamente estável ao longo do período, com predominância de reclamações (49%), seguidas por elogios e sugestões (32%) e solicitações (19%). A presença significativa de manifestações propositivas reafirma que a comunidade reconhece o canal não apenas como um meio de denúncia, mas como uma ferramenta confiável para o diálogo institucional.

b) Principais subtemas

As manifestações concentraram-se em alguns subtemas recorrentes:

- Satisfação com o Projeto Malha d'Água – com 93 registros, esse subtema destacou-se positivamente, sendo tratado de forma ágil pelas equipes, com tempo médio de resposta de 0,5 dia útil, refletindo valorização da intervenção pública por parte da população atendida;
- Alimentação fornecida aos trabalhadores da obra – com 63 manifestações, trata-se de um dos temas mais sensíveis do semestre. O tempo médio de resposta de 11,7 dias úteis ainda demanda atenção por parte da supervisão contratual e da SRH, dada a sua persistência e impacto sobre o bem-estar da força de trabalho;
- Oportunidades de emprego local – com 41 manifestações, apesar da menor frequência, esse tema possui alto valor simbólico e social nas comunidades, com respostas emitidas em média em 1,5 dia útil;
- Outros temas como condições dos alojamentos (16 manifestações) e danos estruturais em imóveis (13 manifestações) também figuram entre os mais relevantes, apontando para áreas que exigem continuidade no monitoramento e na resposta institucional qualificada.

c) Canais e abrangência territorial

A maior parte das manifestações foi registrada presencialmente (247 de 336), evidenciando a eficácia do atendimento direto nas bases locais, como o balcão na ETA Solonópole e as ações de campo realizadas pelas equipes sociais. A escuta territorializada mantém-se como pilar da estratégia de gestão participativa.

A distribuição geográfica das manifestações pode ser explicada pela densidade das frentes de obra e pelo grau de impacto direto nos municípios afetados, com

destaque para Senador Pompeu (103 manifestações), Milhã (74 manifestações) e Solonópole (52 manifestações), que concentram os maiores volumes de registros no período.

Esses dados podem reforçar a correlação entre avanço físico das obras e intensidade da interlocução social.

d) Desempenho do sistema de resposta

No geral, o sistema demonstrou bom desempenho operacional, com tempo médio de resposta de 5,8 dias úteis e 100% das manifestações respondidas até o fechamento do semestre. Esse resultado reflete a atuação coordenada da SRH, da UGP, Engenheiro e Empreiteira, embora subtemas com tempo de resposta mais elevado indiquem necessidade de ajustes pontuais para manutenção do padrão de excelência institucional.

Quadro 56: Comparativo – Manifestações SAB-SC

Categoria/Subtema	Jul-Dez/2024	Jan-Jun/2025	Variação Absoluta	Variação (%)	Observação Qualitativa
Total de manifestações	294	336	42	14,29%	Aumento associado à ampliação das frentes de obra e fortalecimento do canal de escuta.
Reclamações	147	165	18	12,24%	Reclamações seguem predominantes, mas crescimento proporcional controlado.
Solicitações	91	64	-27	-29,67%	Redução pode indicar maior resolutividade prévia ou menor necessidade de registro.
Elogios/Sugestões	56	107	51	91,07%	Forte aumento reforça percepção positiva da população sobre a intervenção.
Município com mais manifestações	Milhã (91)	Senador Pompeu (103)	12	13,20%	Mudança na liderança pode refletir intensidade de obras e impacto local.
Tempo médio de resposta (dias)	6,1	5,8	-0,3	-4,90%	Pequena melhora no tempo médio de resposta.
% de manifestações respondidas	100%	100%	—	—	Manutenção do padrão de resposta total.

Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

Com base nos dados apresentados no Quadro 56, observa-se que o total de manifestações formais relacionadas ao Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC) aumentou 14,29% no primeiro semestre de 2025 em comparação com o semestre anterior, passando de 294 para 336 registros. Esse crescimento está associado, principalmente, à ampliação das frentes de obra e ao fortalecimento do Mecanismo de Reparação de Queixas (MRQ) como canal estruturado de escuta social.

As reclamações mantiveram-se como a tipologia mais frequente, com leve crescimento de 12,24%, o que reforça a continuidade das demandas comunitárias, mas sem indicar agravamento crítico da insatisfação. Em contrapartida, houve uma redução expressiva de 29,67% nas solicitações, o que pode sinalizar maior resolutividade prévia ou menor necessidade de registros formais por parte da população.

Destaca-se o expressivo aumento (91,07%) nas manifestações de elogios e sugestões, que passaram de 56 para 107 registros, evidenciando uma crescente valorização da intervenção pública e o amadurecimento da relação institucional-comunitária. Essa mudança de perfil contribui para qualificar o MRQ como espaço legítimo não apenas de denúncia, mas também de reconhecimento e contribuição construtiva.

O município com maior número de manifestações no período analisado foi Senador Pompeu (103), superando Milhã (91), que liderava no semestre anterior. Essa mudança pode estar relacionada ao avanço físico das obras e ao aumento do impacto territorial na localidade.

Por fim, observa-se uma leve melhora no tempo médio de resposta das manifestações (de 6,1 para 5,8 dias úteis) e a manutenção do índice de 100% de respostas emitidas, demonstrando a continuidade do padrão de excelência operacional do MRQ.

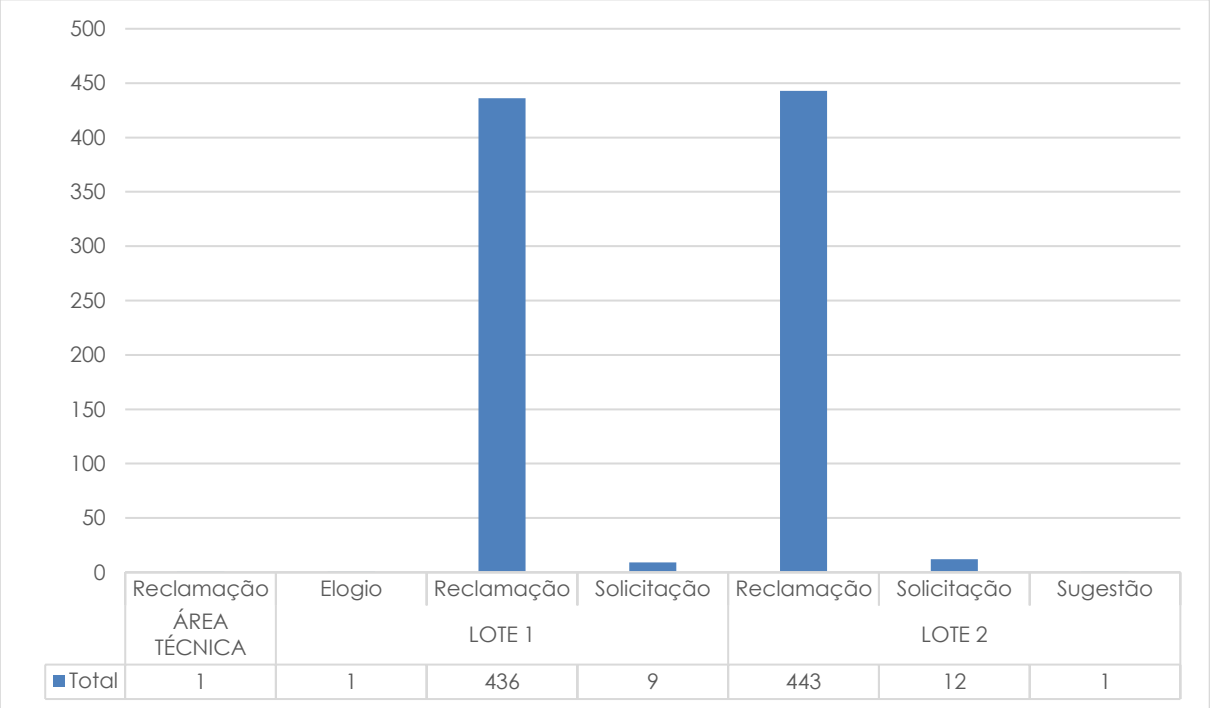
13.8 Estatísticas registradas no Mecanismo de reparação de Queixas relacionado às obras dos DMC durante o período de janeiro a junho/2025:

Quadro 57: Frequência do tipo das manifestações cruzados pelos Lotes das Obras dos DMCs

Tipo de Manifestação	Casos
ÁREA TÉCNICA	**1**
Reclamação	1
LOTE 1	**446**
Elogio	1
Reclamação	436
Solicitação	9
LOTE 2	**456**
Reclamação	443
Solicitação	12
Sugestão	1
Total Geral	**903**

Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

Gráfico 13: Frequência da situação das manifestações cruzados pelos Lotes das Obras dos DMCs



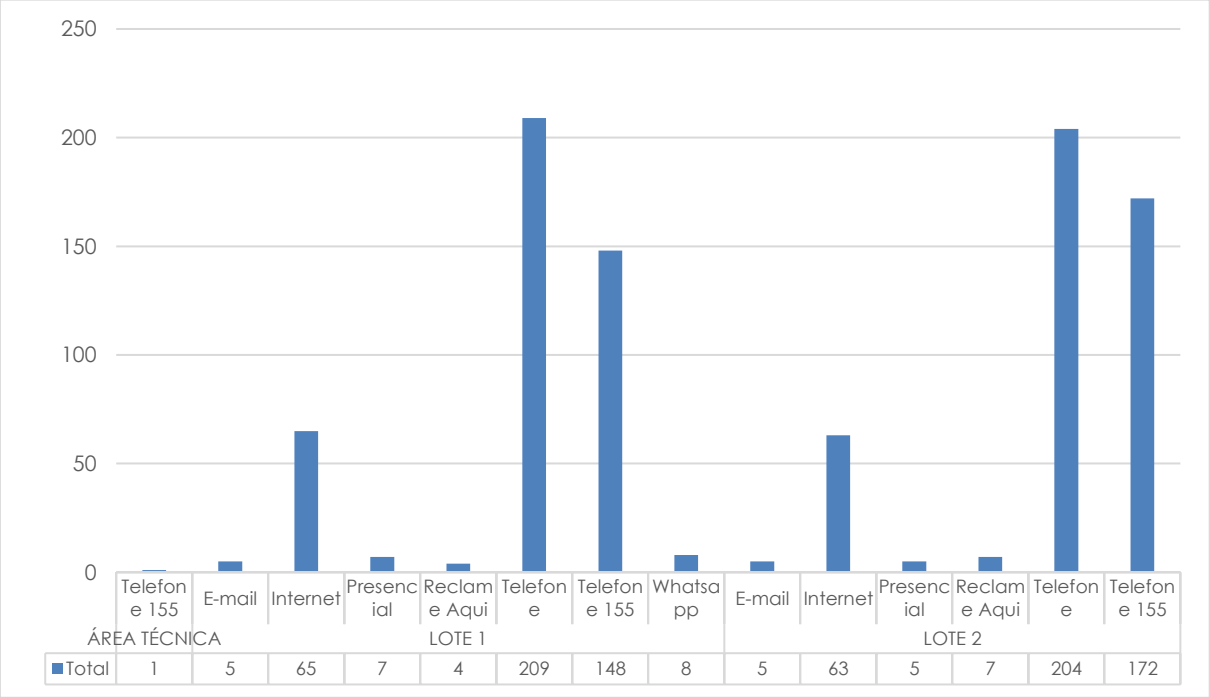
Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

Quadro 58: Frequência dos tipos de entradas cruzados pelos Lotes das Obras dos DMCs

Rótulos de Linha	Contagem de Sub-unidades
ÁREA TÉCNICA	**1**
Telefone 155	1
LOTE 1	**446**
E-mail	5
Internet	65
Presencial	7
Reclame Aqui	4
Telefone	209
Telefone 155	148
Whatsapp	8
LOTE 2	**456**
E-mail	5
Internet	63
Presencial	5
Reclame Aqui	7
Telefone	204
Telefone 155	172
Total Geral	**903**

Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

Gráfico 14: Frequência dos tipos de entradas cruzados pelos Lotes das Obras dos DMCs



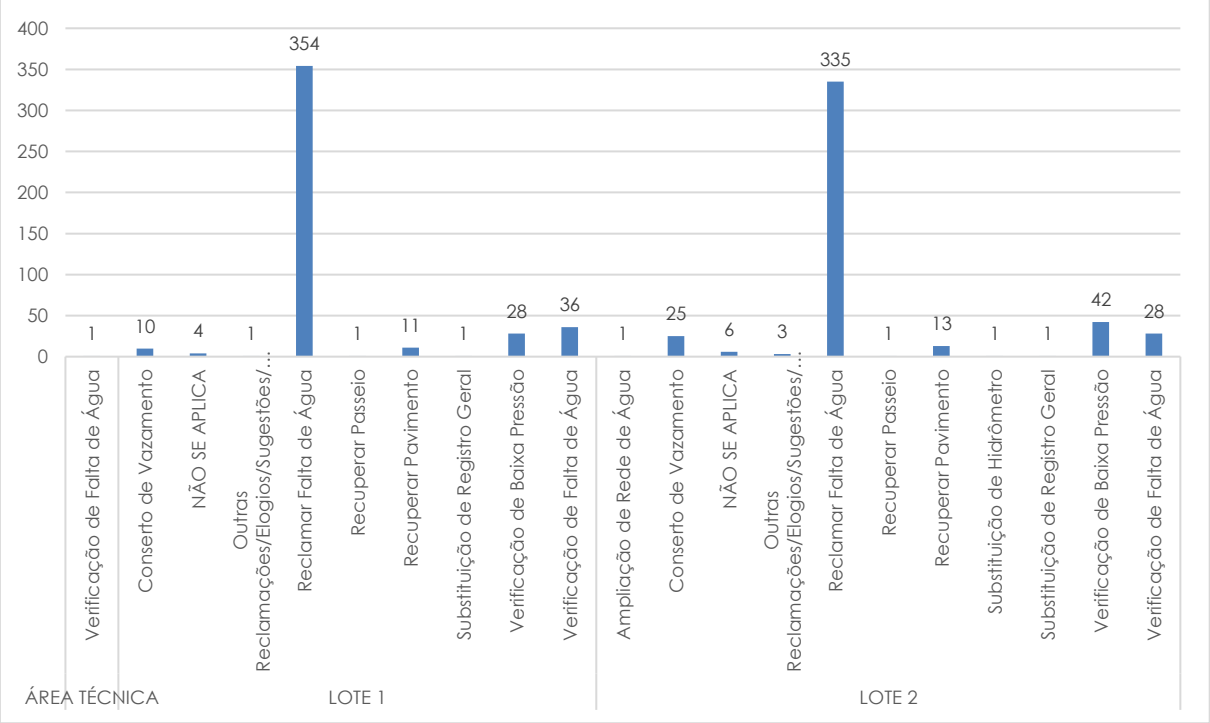
Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

Quadro 59: Frequência dos tipos serviços cruzados pelos Lotes das Obras dos DMCs

	Casos
ÁREA TÉCNICA	**1**
Verificação de Falta de Água	1
LOTE 1	**446**
Conserto de Vazamento	10
NÃO SE APLICA	4
Outras Reclamações/Elogios/Sugestões/Críticas	1
Reclamar Falta de Água	354
Recuperar Passeio	1
Recuperar Pavimento	11
Substituição de Registro Geral	1
Verificação de Baixa Pressão	28
Verificação de Falta de Água	36
LOTE 2	**456**
Ampliação de Rede de Água	1
Conserto de Vazamento	25
NÃO SE APLICA	6
Outras Reclamações/Elogios/Sugestões/Críticas	3
Reclamar Falta de Água	335
Recuperar Passeio	1
Recuperar Pavimento	13
Substituição de Hidrômetro	1
Substituição de Registro Geral	1
Verificação de Baixa Pressão	42
Verificação de Falta de Água	28
Total Geral	**903**

Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

Gráfico 15: Frequência dos tipos de serviços cruzados pelos Lotes das Obras dos DMC´s



Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

13.8.1 Análise Consolidada das Manifestações – Distritos de Medição e Controle (DMCs)

Período: janeiro a junho de 2025

Durante o primeiro semestre de 2025, foram registradas 902 manifestações formais relativas às obras dos Distritos de Medição e Controle (DMCs) por meio do Mecanismo de Reparação de Queixas (MRQ). Esse total contempla 446 registros no Lote 1, 456 no Lote 2 e 1 manifestação na área técnica geral, refletindo o alto grau de interação das comunidades com o canal de escuta social. Esse volume reforça o papel do MRQ como um instrumento estruturado de participação cidadã e resposta institucional qualificada.

Do total de manifestações, 662 estão diretamente associadas a serviços operacionais, conforme classificação nos sistemas internos de acompanhamento, o que representa um aumento de aproximadamente 53% em relação ao segundo semestre de 2024 (julho a dezembro), quando haviam sido registrados 433 atendimentos com essa tipologia (129 no Lote 1 e 304 no Lote 2).

Esse crescimento pode ser atribuído a fatores como:

- Ampliação da cobertura de monitoramento social, fortalecendo os pontos de escuta ativa, especialmente em áreas onde a fase de performance dos serviços – como reparos domiciliares, ajustes em ramais e substituição de hidrômetros – gera impactos diretos nas residências, exigindo atuação responsiva e próxima das equipes sociais.
- Maior confiança no canal institucional, resultando em maior disposição da população para registrar suas demandas.

Apesar da elevação no volume, os subtemas mais frequentes mantiveram padrão semelhante ao semestre anterior, o que demonstra consistência no perfil das manifestações:

- Reclamações por falta de água ou baixa pressão: 47 registros no Lote 1 e 195 no Lote 2 (semestre anterior);
- Consertos de vazamento, substituição de hidrômetros, substituição de registros gerais e recuperação de pavimento, seguem entre as principais solicitações.

A comparação entre os dois semestres evidencia melhorias na capacidade institucional de resposta, com maior capilaridade na identificação de problemas em campo. No entanto, o crescimento também alerta para a necessidade de reforço contínuo nas ações de prevenção e mitigação de impactos, especialmente na etapa final das obras.

Quadro 60: Quadro Comparativo – jul a dez de 2024 x jan a jul de 2025 (com Variação e Observações)

Categoria	Jul-Dez/2024	Jan-Jun/2025	Variação (%)	Observação Qualitativa
Total de manifestações	433	903	+108,52%	Aumento expressivo, impulsionado pela intensificação das obras e pela ampliação da escuta social estruturada.
Reclamações por falta d'água	47 (L1) / 195 (L2)	38 (L1) / 88 (L2)	-47,27% (total)	Queda acentuada, associada a melhorias operacionais e resposta mais eficiente às demandas.
Baixa pressão	2 (L1) / 12 (L2)	1 (L1) / 3 (L2)	-72,72%	Redução relevante, indicando maior controle técnico da pressão nas redes.
Conserto de vazamento	16 (L1) / 23 (L2)	3 (L1) / 2 (L2)	-86,84%	Queda significativa nas manifestações, possivelmente por resposta corretiva mais célere.
Recuperação de pavimento	28 (L1) / 15 (L2)	1 (L1) / 1 (L2)	-93,24%	Redução drástica, refletindo planejamento preventivo mais eficaz das obras.
Registros presenciais	Predominância	Predominância	—	Canal presencial segue como principal meio de registro, com forte adesão nas comunidades locais.

Fonte: Ouvidoria Geral/CGE – CE

A elevação nas manifestações por falta d'água (+47,27%) e baixa pressão (+72,72%) sinaliza a persistência de dificuldades operacionais em determinadas localidades, exigindo reforço nas ações corretivas. O aumento significativo nos registros de consertos de vazamento (+86,84%) e recuperação de pavimento (+93,24%) pode refletir uma maior sensibilidade da população aos transtornos cotidianos provocados pelas intervenções e também um avanço na capacidade de resposta institucional. Em conjunto, os dados indicam um cenário de alta mobilização comunitária e engajamento contínuo das equipes técnicas, reafirmando a importância do Mecanismo de Reparação de Queixas (MRQ) como instrumento de monitoramento e governança social.

14. APÊNDICES

Apêndice 1: Obrigações legais em andamento do Projeto

Quadro 61: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.A).

Seções do Acordo do Empréstimo	Descrição	Status
Anexo 2, Seção I.A.1	O Mutuário, através da SEPLAG, deverá adotar as medidas legalmente aplicáveis para garantir que o IPECE executará a coordenação e o gerenciamento gerais do Projeto e manterá a Unidade de Gerenciamento do Projeto (UGP) durante todo o período de implementação do Projeto, dispondo de recursos suficientes, capacidade para a tomada de decisões, pessoal competente em número e responsabilidade, tudo aceitável para o Banco e da forma descrita no Acordo de Gestão e no Manual Operacional do Projeto.	**Cumprida** por meio de UGP Instituída em plena capacidade de execução das atividades de coordenação e de execução do Contrato de Empréstimo.
Anexo 2, Seção I.A.2	O Mutuário deverá manter durante todo o período de implementação do Projeto, o Comitê Inter setorial, com representantes do IPECE, das Entidades do Projeto e dos Parceiros do Projeto, com reuniões regulares e recursos suficientes, tudo aceitável para o Banco e conforme estabelecido no Manual Operacional do Projeto.	**Cumprida** por meio de Comitê instituído em plena capacidade de execução das atividades previstas.
Anexo 2, Seção I.A.3	O Mutuário deverá adotar as medidas que sejam legalmente aplicáveis para garantir que o IPECE, as Entidades do Projeto, os Parceiros do Projeto e o TCE implementem as suas respectivas partes do Projeto com recursos suficientes, capacidade de tomada de decisões, pessoal competente em número e responsabilidades adequados, tudo aceitável para o Banco e da forma descrita no Manual Operacional do Projeto e seus respectivos Acordo de Gestão, Acordo de Implementação, Memorandos de Cooperação Técnica e/ou Acordo de Cooperação Técnica, conforme seja o caso.	**Cumprida** por meio dos Acordos de Cooperação publicados no dia 30/12/2019.

Fonte: PAD.

Quadro 62: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.B).

Seções do Acordo do Empréstimo	Descrição			Status
Anexo 2, Seção I.B.1	O Mutuário deverá:	(i) adotar e executar o Projeto ou/e adotar as medidas que sejam legalmente aplicáveis para garantir que o Projeto seja executado de acordo com o Manual Operacional do Projeto aceitável para o Banco, que deverá incluir regras, métodos, diretrizes, documentos e procedimentos padrão para a execução do Projeto, incluindo:	(a) a descrição detalhada do gerenciamento do Projeto e das atividades de implementação para o IPECE, bem como os arranjos institucionais detalhados do Projeto, incluindo Entidades do Projeto e Parceiros do Projeto,	**Cumprida** com a publicação do Manual Operacional no site do IPECE.
			(b) os procedimentos administrativos, contábeis, de auditoria, relatoria, financeiros (incluindo aspectos de fluxo de caixa relacionados ao Projeto), de aquisições e desembolso referentes ao Projeto.	
			(c) indicadores de monitoramento para o Projeto,	
			(d) mecanismo de queixas e código de conduta para o Projeto, e	
			(e) o Marco de Gestão Ambiental e Social (ESMF) e o Marco de Política de Reassentamento (RPF) e	
		(ii) não emendar, suspender, revogar, repelir ou renunciar a qualquer dispositivo do referido Manual Operacional do Projeto sem prévia aprovação escrita do Banco.		

Fonte: PAD.

Quadro 63: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.C).

Seções do Acordo do Empréstimo	Descrição			Status
Anexo 2, Seção I.C	Para facilitar o gerenciamento e a coordenação gerais do Projeto, o Mutuário, através da SEPLAG, deverá manter o Acordo de Gestão com o IPECE durante a implementação do Projeto, em termos e condições aceitáveis para o Banco, incluindo, entre outros:	(a) a obrigação da SEPLAG de executar as suas respectivas partes do Projeto,		**Cumprida** por meio dos Acordos de Cooperação publicados no dia 30/12/2019.
		(b) a obrigação do Mutuário de disponibilizar para o IPECE partes dos recursos do Empréstimo alocados para a Categoria (1), para auxiliar o Mutuário na execução do gerenciamento e coordenação gerais do Projeto sob responsabilidade do IPECE, tudo de acordo com as Diretrizes Anticorrupção, Regulamentos para Aquisições, o ESMF, RPF e DAS1[2] e com o Manual Operacional do Projeto, e		
		(c) as obrigações do IPECE como entidade coordenadora do Projeto, no âmbito de suas responsabilidades, para	(i) cumprir com todas as obrigações estabelecidas neste Acordo e executar o gerenciamento e a coordenação gerais do Projeto,	
			(ii) monitorar e operar constantemente durante a implementação do Projeto o pessoal, as funções, as capacidades e os recursos de maneira que seja satisfatória para o Banco, para a	

[2] As siglas ESMF, RPF e DAS referem-se ao Plano de Gestão Social e Ambiental, Plano de Reassentamento Involuntário e aos Planos de Segurança de Barragens, respectivamente.

Seções do Acordo do Empréstimo	Descrição			Status
			execução dessas funções relacionadas ao Projeto	
			(iii) executar a todo o tempo durante a implementação do Projeto medidas que visem garantir que Entidades do Projeto e Parceiros do Projeto executem as suas partes específicas do Projeto, de acordo com todos as normas e práticas administrativas adequadas, recursos técnicos e financeiros e (iv) preparar e emitir relatórios sobre as atividades e ações descritas neste Acordo de forma tempestiva, incluindo a apresentação de relatórios financeiros, de progresso e de salvaguardas, em cooperação com as Entidades do Projeto e Parceiros do Projeto.	
	O Mutuário, através da SEPLAG, deverá adotar as medidas legais que sejam aplicáveis para garantir que o IPECE exerça os seus direitos e execute as suas obrigações assumidas através do Acordo de Gestão de forma a proteger os interesses do Mutuário e do Banco e para a realização dos objetivos do Projeto. A não ser que o Banco concorde de forma diferente, o Mutuário não deverá atribuir, emendar, revogar, renunciar, rescindir ou deixar de aplicar o Acordo de Gestão ou quaisquer de seus dispositivos.			

Fonte: PAD.

Quadro 64: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.E).

Seções do Acordo do Empréstimo	Descrição	Status
Anexo 2, Seção I.D	Para facilitar a execução do Projeto, o Mutuário deverá adotar as medidas legalmente aplicáveis para garantir que o IPECE mantenha os Acordos de Implementação com as Entidades do Projeto durante a Implementação do Projeto, com base em termos e condições aceitáveis para o Banco, incluindo, entre outros: a obrigação do Mutuário de disponibilizar partes dos recursos do Empréstimo alocados à Categoria (1) para as Entidades do Projeto para auxiliar o Mutuário na execução das partes respectivas do Projeto das referidas Entidades do Projeto, de acordo com as Diretrizes Anticorrupção, os Regulamentos das Aquisições, o ESMF, o RPF e a DAS, além do Manual Operacional do Projeto.	**Cumprida** por meio dos Acordos de Cooperação publicados no dia 30/12/2019.
	O Mutuário deverá adotar as medidas legalmente aplicáveis para garantir que o IPECE exerça os seus direitos ou execute as suas obrigações assumidas em conformidade com os Acordos de Implementação, de forma a resguardar os interesses do Mutuário e do Banco e para a realização dos objetivos do Projeto. A não ser quando seja acordado de forma diferente com o Banco, o Mutuário deverá adotar as medidas legalmente aplicáveis para garantir que o IPECE não atribua, emende, revogue, renuncie, rescinda ou deixe de aplicar os Acordos de Implementação ou qualquer um dos seus dispositivos.	
Anexo 2, Seção I.E	Para facilitar a execução do Projeto, o Mutuário deverá adotar as medidas legalmente aplicáveis para garantir que o IPECE mantenha Memorandos de Cooperação Técnica com os Parceiros do Projeto, com base em termos e condições aceitáveis para o Banco, para auxiliar o Mutuário na execução das partes respectivas do Projeto dos referidos Parceiros do Projeto, de acordo com as Diretrizes Anticorrupção, os Regulamentos das Aquisições, o ESMF, o RPF e a DAS, além do Manual Operacional do Projeto.	**Cumprida** por meio dos Acordos de Cooperação publicados no dia 30/12/2019.
	O Mutuário deverá adotar as medidas legalmente aplicáveis para garantir que o IPECE exerça os seus direitos ou execute as suas obrigações assumidas de acordo com os Memorandos de Cooperação Técnica, de forma a resguardar os interesses do Mutuário e do Banco e para a realização dos objetivos do Projeto. A não ser quando seja acordado de forma diferente com o Banco, o Mutuário deverá adotar as medidas legalmente aplicáveis para garantir que o IPECE não atribua, emende, revogue, renuncie, rescinda ou deixe de aplicar os Memorandos de Cooperação Técnica ou qualquer dos seus dispositivos.	

Fonte: PAD.

Quadro 65: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.F).

Seções do Acordo do Empréstimo	Descrição	Status
Anexo 2, Seção I.F	Para facilitar a execução do Projeto, o Mutuário deverá manter um Acordo de Cooperação Técnica com o TCE durante a implementação do Projeto, com base em termos e condições aceitáveis para o Banco, para auxiliar o Mutuário na execução das auditorias do Projeto, de acordo com as Diretrizes Anticorrupção, os Regulamentos das Aquisições, o ESMF, o RPF e a DAS, além do Manual Operacional do Projeto.	**Cumprida** por meio dos Acordos de Cooperação publicados no dia 30/12/2019.
	O Mutuário deverá exercer os seus direitos ou executar as suas obrigações assumidas através do Acordo de Cooperação Técnica, de forma a resguardar os interesses do Mutuário e do Banco e para a realização dos objetivos do Projeto. A não ser quando seja acordado de forma diferente com o Banco, o Mutuário não deverá atribuir, emendar, revogar, renunciar, rescindir ou deixar de aplicar o Acordo de Cooperação Técnica ou qualquer um dos seus dispositivos.	
Anexo 2, Seção IV.2	No período de até **três anos** da data da efetividade, ou em outra data acordada com o Banco, o Mutuário deverá estabelecer um plano de ação, em conformidade com as suas responsabilidades constitucionais e administrativas, a ser implementado para o estabelecimento de Arranjos Institucionais para o Sistema Adutor Banabuiú-Sertão Central, cobrindo a sua operação e manutenção, em forma e substância satisfatórios para o Banco, da forma acordada com o Mutuário.	**A cumprir**. A publicação da Portaria que designa a CAGECE como Operadora Provisória e a aprovação dos normativos legais nos Comitês Técnicos das MRAES constituem avanços significativos na mitigação desse risco

Fonte: PAD.

Quadro 66: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.G).

Seções do Acordo do Empréstimo	Descrição			Status
Anexo 2, Seção I.G	Para garantir a adequada implementação do Componente 4 do Projeto após a ocorrência de uma Crise Elegível ou de uma Emergência, e antes da execução de quaisquer das atividades incluídas na referida Parte do Projeto, o Mutuário deverá adotar as seguintes medidas, tudo de acordo com termos e de forma satisfatória para o Banco:	(a) determinar ou apresentar comprovação de que uma entidade competente tenha determinado a ocorrência de uma Crise Elegível ou de uma Emergência, e o Banco tenha concordado com a referida determinação;		Manual CERC elaborado e até junho de 2025 o Componente 4 não foi acionado.
		(b) preparar e fornecer ao Banco uma solicitação oficial para financiamento de Despesas Elegíveis conforme a Categoria (1) (b), para dar resposta à referida Crise Elegível ou Emergência;		
		(c) preparar, consultar e divulgar todos os instrumentos de salvaguarda necessários para as referidas atividades, de acordo com os dispositivos da Seção I.D deste Acordo e		
		(d) preparar e fornecer ao Banco um manual (o Manual CERC) para implementação da Parte 4 do Projeto, incluindo:	(i) a lista de atividades de resposta a emergência e reconstrução propostas a serem executadas,	
			(ii) arranjos de gestão financeira,	
			(iii) métodos e procedimentos de aquisições,	

Seções do Acordo do Empréstimo	Descrição			Status
			(iv) documentação necessária para saques de Despesas Elegíveis da Categoria (1) (b)	
			(v) instrumentos de salvaguarda para a gestão ambiental e social consistentes com as Políticas de Salvaguarda do Banco em vigor na época sobre a questão e	
			(vi) quaisquer outros arranjos que possam ser necessários para garantir a adequada coordenação e implementação da Parte 4 do Projeto.	

Fonte: PAD.

Quadro 67: Obrigações Legais em andamento do Projeto (Anexo 2, Seção I.H).

Seções do Acordo do Empréstimo	Descrição		Status
Anexo 2, Seção I.H	O Mutuário deverá:	1. Implementar o Projeto de acordo com os dispositivos do ESMF, RPF e da DSA.	Em cumprimento.
		2. Garantir que todas as medidas para a execução das recomendações do ESMF, RPF e da DSA sejam tomadas de forma tempestiva e que todos os planos necessários preparados de acordo com os referidos ESMF, RPF e DAS tenham recebido o comunicado escrito de não objeção do Banco antes do início de qualquer obra ou serviço.	Em cumprimento.
		3. Garantir que os termos de referência de qualquer consultoria relativa ao Projeto sejam satisfatórios para o Banco, mediante a análise da instituição e, com essa finalidade, os referidos termos de referência deverão devidamente incorporar os requisitos das Políticas de Salvaguarda do Banco em vigor na época, a serem aplicados às orientações fornecidas pelos referidos serviços de consultoria.	Em cumprimento.
		4. no período de até **um ano** da data de efetividade ou outra data acordada pelo Banco contratar e manter, durante toda a implementação de todas as atividades de segurança de barragem do Projeto, o Painel de Especialistas em Segurança de Barragens que consiste de três ou mais profissionais com expertise nos campos técnicos relevantes aos aspectos de segurança de barragens.	**Cumprida.** Consultores contratados.
		5. No período de até **três anos** da data da efetividade, ou em outra data acordada pelo Banco finalizar a revisão periódica de segurança do açude do Gavião e os estudos complementares do açude do Banabuiú em conformidade com as ações da DAS.	A cumprir. Em processo de contratação Empresa de consultoria para desenvolver "Plano de Segurança das Barragens" os quais incluem, no escopo da consultoria, a revisão periódica de segurança do açude do Gavião e os

Seções do Acordo do Empréstimo	Descrição		Status
			estudos complementares do açude do Banabuiú.
		6. No período de até **quatro anos** da data da efetividade ou em outra data acordada pelo Banco finalizar os planos de segurança dos açudes do Gavião e do Banabuiú (incluindo os planos de instrumentação e os planos de operação e manutenção e as EPPS), em conformidade com a DAS e os termos de referência acordados com o Banco.	A cumprir. Previsão de conclusão dos Produtos da nova consultoria contratada no 2º semestre de 2026.
		7. No período de até **cinco anos** da data da efetividade ou em outra data acordada pelo Banco realizar trabalhos de reabilitação do Açude do Banabuiú em conformidade com a DAS.	A cumprir obras contratadas pelo DNOCS foram concluídas. Contudo, para fins de cumprimento da Cláusula, uma vez que o Planos de Segurança irá fornecer recomendações específicas relacionadas à segurança da barragem Banabuiú, seria recomendável que essa avaliação do atendimento das obras de reabilitação executada pelo DNOCS fosse conduzida somente após a conclusão integral dos produtos do Plano de Segurança, a fim de assegurar a implementação completa das medidas corretivas e de segurança previstas.

Fonte: PAD.

Apêndice 2: Lista de Projetos de Assistência Técnica por Setorial

Lista das Atividades de Assistencia Técnica - Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará (IPF)						
Nº	**Componente**	**Órgão**	**Projetos**	**Categoria de Gastos**	**Atividades de Assistência Técnica**	
1	COMPONENTE (I) - AUMENTO DA SEGURANÇA HÍDRICA	SRH	Ampliação da Infraestrutura Hídrica (Malha D'Água).	Obras	1	Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.
2				Consultoria	2	Serviços de Engenharia Consultiva para Gerenciamento, Fiscalização e Assessoria Técnica da Obra de Implantação do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.
3				Bens	3	Aquisição de equipamentos de TI para suporte ao Projeto Malha D'Água.
4				Bens	4	Aquisição de GPS Geodésico para Suporte ao Projeto Malha D'Água e às Ações de Regulação de Uso.
5				Consultoria Individual	5	Prestação de Serviços de Pessoa Física para Proposição de um Modelo de Gestão para o Sistema Adutor Banabuiú-Sertão Central (SAB-SC).
6			Segurança de Barragens (Banabuiú - Sertão Central e Gavião).	Consultoria Individual	6	Painel de Especialistas para as Barragens Banabuiú e Gavião: Especialista em Engenheiro Geotécnico.
7				Consultoria Individual	7	Painel de Especialistas para as Barragens Banabuiú e Gavião: Especialista em Hidromecânica.
8				Consultoria Individual	8	Painel de Especialistas para as Barragens Banabuiú e Gavião: Especialista em Hidrologia.
9		COGERH	Universalização da Macromedição.	Bens	9	Aquisições de Estações de Medição Fixas, visando a universalização da macromedição da COGERH.
10				Bens	10	Aquisições de Estações de Medição Portáteis.
11				Serviços	11	Instalação das Estações de Medição Fixas e Pequenos Serviços de Engenharia para Instalação de Medidores de Vazão.
12			Regulação de Uso.	Consultoria	12	Prestação de serviços de consultoria, Contemplando as Ações de Regularização de Recursos Hídricos para as 12 (doze) Bacias Hidrográficas do Estado do Ceará.
13				Bens	13	Aquisição de Equipamentos para uso da Fiscalização de Recursos Hídricos.
14			Segurança de Barragens (Banabuiú - Sertão Central e Gavião).	Consultoria	14	Serviços Especializados de Engenharia para Elaboração dos Planos de Segurança das Barragens Gavião e Arrojado Lisboa.
15		FUNCEME	Aperfeiçoamento do Monitoramento Qualiquantitativo.	Bens	15	Aquisição de Equipamentos para Instrumentação e Monitoramento de Bacias Hidráulicas.
16				Bens	16	Aquisição de licença do ArcGis.
17				Serviços	17	Serviços de Engenharia para Instalação dos Equipamentos de Monitoramento de Bacias Hidráulicas.
18				Serviços	18	Serviço de Laboratório para Análises Físico-químicas e Biológicas em Amostras de Água Bruta de Corpos Hídricos Superficiais Localizados no Ceará.
19				Consultoria Individual	19	Assessoria Técnica à Implementação do Monitoramento da Qualidade de Água por Sensoriamento Remoto.
20		FUNCEME /SDE		Bens	20	Aquisição e Instalação de Plataformas Automáticas de Coleta de Dados Agrometeorológico.
21		FUNCEME /SDE		Serviços	21	Serviços de Engenharia para Instalação de Estações Meteorológicas.
22		FUNCEME		Bens	22	Aquisição de Radar Polarimétrico de Banda X.
23		FUNCEME /SDE		Bens	23	Aquisição de Drones e de Sistemas (softwares) de Processamento de Imagens.
24		FUNCEME		Consultoria	24	Monitoramento Utilizando Técnicas de Modelagem Hidrológica e de Sensoriamento Remoto dos Pequenos Açudes Visando sua Incorporação na Estimativa de Aporte aos Reservatórios Estratégicos do Estado.
25			Fortalecimento do Sistema de Previsão Climática.	Bens	25	Aquisição de Equipamentos de Informática para Suporte ao Monitoramento e Previsão Hidroambiental.
26				Bens	26	Cluster para Modernização do Sistema de Previsão Climática e de Afluências aos Principais Reservatórios do Estado.
27				Serviços	27	Capacitação e Treinamento de Técnicos da Funceme.

Nº	Componente	Órgão	Projetos	Categoria de Gastos	Atividades de Assistência Técnica	
28	COMPONENTE (II) – MELHORIA DA EFICIÊNCIA DOS SERVIÇOS DE ÁGUA	CAGECE	Controle e Redução de Perdas na Região Metropolitana de Fortaleza por Setores (01 a 06).	Obras	28	Controle e Redução de Perdas na Região Metropolitana de Fortaleza por Setores Hidráulicos (01 a 06).
29				Consultoria	29	Serviços de Engenharia Consultiva para Gerenciamento, Fiscalização e Assessoria Técnica da Obra de Controle de Perdas no município de Fortaleza.
30			Estudos para Reorganização Operacional e de Modelo de Negócio da Cagece.	Consultoria	30	Consultoria para Revisão do Modelo de Gestão Estratégica e de Negócio e Melhoria do Desempenho Empresarial da Cagece.
31			Estudo Econômico e Social para Revisão da Estrutura Tarifária da Cagece.	Consultoria	31	Elaboração de Estudo de Mercado e da Estrutura Tarifária da Concessionária para os Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.
32			Melhoria na Gestão de Empreendimentos (Planejamento, Projeto e Obras).	Consultoria	32	Consultoria Especializada para Implantação de Melhorias nos Processos de Gestão de Empreendimentos da CAGECE.
33	COMPONENTE (III) – FORTALECIMENTO DA GESTÃO DO SETOR PÚBLICO	SCIDADES	Elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico.	Consultoria	33	Serviços Especializados para Elaboração do Plano Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Ceará (PAAES) e Planos Correlatos.
34				Consultoria Individual	34	Consultor Jurídico Individual, Especialista em Saneamento Básico, para Adequação do Marco Regulatório da Política Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.
35		ARCE	Metodologia de Controle Regulatório dos Ativos de Utilities de Saneamento e de Distribuição de Gás Canalizado.	Consultoria	35	Elaboração de Manual de Controle Patrimonial Destinado aos Setores de Distribuição de Gás Canalizado, de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, no Âmbito do Estado do Ceará.
36			Otimização, fortalecimento, modernização monitoramento e controle regulatório, e melhoria de processo da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará.	Consultoria	36	Modernização da Gestão e da Atividade Regulatória da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará.
37			Melhoria de Processos de Controle, Fiscalização e Certificação de Informações.	Consultoria	37	Melhoria de Processos de Controle, Fiscalização e Certificação de Informações para Regulação dos Serviços de Saneamento Básico.
38		CGE	Desenvolvimento do Sistema de Controle de Contratos.	Consultoria	38	Consultoria para o Desenvolvimento e Implementação do Sistema de Controle de Instrumentos Contratuais do Poder Executivo do Estado do Ceará.
39		IPECE	Suporte técnico para Unidade de Gerenciamento de Projetos.	Consultoria Individual	39	Consultor Individual Especialista Sênior em Aquisições.
40				Consultoria Individual	40	Consultor Individual Especialista Pleno em Aquisições e Contratos.
41				Consultoria Individual	41	Consultor Individual Analista Sênior em Aquisições e Contratos.
42				Consultoria Individual	42	Consultor Individual em Monitoramento e Controle para Apoio à Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE.
43				Consultoria Individual	43	Consultor Individual Especialista em Gestão Socioambiental para prestar suporte técnico a Unidade de Gerenciamento de Projetos - UGP.
44				Consultoria Individual	44	Consultor Individual para o serviço de Suporte Operacional e Logístico para Unidade Gerenciamento de Projetos.
45				Bens	45	Suporte em Aquisições de Bens para Unidade de Gerenciamento de Projetos.
46				Serviços	46	Serviços Técnicos de Tradução para Documentos de Aquisições.
47				Serviços	47	Aquisição de Licença para utilização de dois contratos (Inglês e Português) do documento: Plant and Design-Build Contract 1st Ed (1999 Yellow Book) da Federação Internacional de Engenheiros de Consultoria - FIDIC.
48				Consultoria Individual	48	Consultor Individual para Serviço de Tradução do Edital Tipo "Turnkey" da Obra do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central do Projeto de Apoio Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará.

Nº	Componente	Órgão	Projetos	Categoria de Gastos	Atividades de Assistência Técnica	
49	COMPONENTE (III) – FORTALECIMENTO DA GESTÃO DO SETOR PÚBLICO	IPECE	Políticas Públicas capazes de incentivar ações ligadas ao Setor de Recursos Hídricos e Agronegócio.	Consultoria	49	Consultoria para Desenvolvimento de Metodologia do Cálculo do PIB do Agronegócio e do PIB da Agricultura Familiar do Estado do Ceará e Uso de Instrumentos de Análise de Impactos Econômicos com Enfoque nos Recursos Hídricos do Estado do Ceará.
50			Realização de Treinamentos com Foco no Fortalecimento Institucional do Governo do Estado do Ceará.	Consultoria	50	Empresa Especializada para Realização de Treinamentos com Foco no "Fortalecimento Institucional do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), Através da Capacitação em Análise de Dados, Ferramentas de Business Inteligence (BI) e Avaliação de Políticas Públicas".
51			Pesquisas domiciliares na área de abrangência dos municípios do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.	Serviços	51	Empresa Especializada para Realização de Pesquisas Domiciliares na Área de Abrangência dos Municípios do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.
52			Sistema de Contas Econômicas Ambientais da Água Utilizando Tabela de Recursos e Usos e Matriz de Insumo Produto.	Consultoria Individual	52	Consultor Individual Especialista em Sistema de Contas Econômicas Ambientais da Água Utilizando Tabela de Recursos e Usos e Matriz de Insumo Produto.
53		SDE / IPECE	Implantação do Sistema Estratégico para o Assessoramento à Irrigação - SEAI do Programa de Eficiência do Uso da Água no Setor Agropecuário para Cinco Bacias do Estado do Ceará.	Consultoria	53	Consultoria para Implementação e Implantação do Sistema Estratégico para o Assessoramento à Irrigação - SEAI do Programa de Eficiência do Uso da Água no Setor Agropecuário para Cinco Bacias do Estado do Ceará (Alto, Médio e Baixo Jaguaribe, Banabuiú e Salgado).
54		SDE / FUNCEME	Programa de Eficiência do Uso da Água no Setor Agropecuário para Cinco Bacias do Estado do Ceará.	Consultoria	54	Consultoria para Levantamento Cadastral de Produtores Rurais, Determinação de Indicadores Socioeconômicos e Estimativa de Demandas Hídricas do Setor Agropecuário nas Bacias do Baixo, Médio e Alto Jaguaribe, Banabuiú e Salgado no Estado do Ceará.
55				Bens	55	Fornecimento e instalação de Plataformas Automáticas de Coleta de Dados para Metodologia Surface Renewal (SR).
56		SEPLAG	Desenvolvimento e Implantação do Sistema de Gestão de Investimento Público (GIP) do Poder Executivo do Estado do Ceará.	Consultoria	56	Consultoria para Desenvolvimento e Implantação do Sistema de Gestão de Investimento Público (GIP) do Poder Executivo do Estado do Ceará.
57				Bens	57	Aquisição de equipamentos de TI, mobiliários e Equipamentos de Imagem e Som para Estruturação da Área de Gestão de Investimento Público da Secretaria do Planejamento e Gestão.
58		TCE	Fortalecimento Institucional do Tribunal de Conta do Estado do Ceará.	Bens	58	Aquisição de Equipamentos (Vant's), Software e Treinamento para Auditoria e Monitoramento de Obras de Infraestrutura Hídrica.
59				Bens	59	Aquisições de Equipamentos para Desenvolver Solução de Monitoramento de Obras de Engenharia que Consiste na Elaboração de uma Base Analítica Composta de Mecanismo de Coleta de Dados e Painéis de Monitoramento de Obras de Engenharia por Meio da Tecnologia de Business Intelligence e Aplicação de Modelos de Machine Learning.
-	COMPONENTE (IV) - RECURSOS NÃO ALOCADOS	-	-	-	-	-
-	Taxa de abertura - FRONT AND	-	-	-	-	-
Atualizado em 30/06/2025						

15. ANEXOS

ANEXO 1: Publicações dos Contratos adjudicados

Apêndice 3: Acompanhamento de Salvaguardas e Aspectos Socioambientais do Projeto

ANEXO 1 do Marco de Gestão Socioambiental

Relatório de Acompanhamento de Salvaguardas e Aspectos Socioambientais do Projeto

A seguir será apresentado o acompanhamento detalhado do desempenho do Projeto no 1º semestre de 2025, em relação aos programas norteadores das atividades a serem realizadas.

Os componentes com previsão de implantação de infraestrutura, com acionamento das salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial referem-se a:

- ✓ COMPONENTE 1: Aumento da Segurança Hídrica – Projeto Malha D'Água – Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central.
- ✓ COMPONENTE 2: Melhoria da eficiência dos serviços de água – Controle e Redução de perdas na Região Metropolitana de Fortaleza – RMF.

PROGRAMAS NORTEADORES:

Programa 1: Gerenciamento Socioambiental do Projeto

Conteúdo: Supervisão do Plano de Gestão Socioambiental - PGS

Responsável: UGP

Situação atual: O Plano de Gestão Socioambiental – PGS, elaborado pela Empreiteira do SAB-SC, está passando por uma revisão em relação as atividades e metas de todos os planos e terá seu texto final analisado pela SRH, Cagece e UGP para posterior envio ao Banco Mundial. O PGS, elaborado pelas Empreiteiras dos Lotes I e II dos DMCs, não sofreram modificações e suas atividades continuam sendo monitorados pelo ATO. A UGP tem acompanhado o gerenciamento socioambiental de ambas as setoriais.

Programa 2: Procedimentos de Gestão e Supervisão Socioambiental do Projeto

Conteúdo: Avaliação ambiental dos projetos; Realização de consultas públicas; e Controle de emissão de licenças ambientais.

Responsável: UGP e SRH/CAGECE

Situação atual: no dia 15/04/2025, foi emitida a LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO) nº

12/2025 – DICOP referente às obras do SETOR 01 do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB – SC) com validade até 13/2/2030, tendo todas as suas condicionantes sendo continuamente monitoradas pela SRH, com apoio da UGP. O mesmo acontece com a Licença de Instalação (LI) nº 115/2022 – DICOP do SETOR 01, a Licença de Instalação para Ampliação (LIAM) nº 106/2024 – DICOP para os Setores 2 e 3 do SAB-SC, as Autorizações de Supressão Vegetal (ASV) e Autorizações Ambientais e Permissões de Uso emitidas pelos órgãos ambientais. Quanto às obras dos DMCs, não foi necessário o processo de licenciamento porque a Semace entendeu que o escopo do projeto já está contemplado na LO nº 06/2019-DICOP-GECON para a ETA Gavião.

Programa 3: Programa de Medidas Mitigadoras e Compensatórias

Conteúdo: Controle dos impactos das obras e intervenções.

Responsável: UGP, SRH/CAGECE e Supervisora de Obras

Situação atual: Os aspectos ambientais previstos para a implantação do SAB-SC são monitorados pela SRH, com apoio da UGP, sendo levantados os impactos gerados *in loco* pelo Engenheiro, e correlacionados com as medidas mitigadoras prevista no Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA), aprovado pela SEMACE. Os impactos gerados pelas obras urbanas dos DMCs, continuam sendo monitorados pela CAGECE, com apoio da UGP.

Programa 4: Fortalecimento institucional da Gestão Ambiental

Conteúdo: Capacitação Socioambiental (incluindo as salvaguardas do Banco Mundial) das equipes da SRH, COGERH e CAGECE.

Responsável: UGP

Situação atual: Concluído

Programa 5: Manual Socioambiental de Construção (MAC)

Conteúdo: Procedimento de controle ambiental e social de obras a serem adotados pelas construtoras; Verificação de aplicação do conteúdo dos orientadores para a implantação dos Planos de Gestão Ambiental e Social de Obra – PGASO.

Responsável: SRH/CAGECE e Supervisora de Obras

Situação atual: A implantação das atividades do PGS do SAB – SC e dos DMCs permanecem sendo monitorados pelas Supervisoras (Engenheiro e ATO) e sintetizadas nos relatórios mensais, os quais tem acompanhamento da UGP que visa assegurar o atendimento da legislação vigente, das diretrizes e salvaguardas socioambientais do Banco Mundial. Apesar da modificação no PGS do SAB – SC, a execução das atividades está sendo monitorada pelo Engenheiro ainda pelo documento vigente.

Programa 6: Comunicação Social

Conteúdo: Divulgação das obras junto à população local e comunidade; Atividades de participação da comunidade; Implantação das ações previstas nos documentos orientadores do trabalho socioambiental do Projeto, junto às comunidades.

Responsável: UGP, SRH/CAGECE, Supervisora e Construtoras.

Situação atual: As atividades dos Planos de Comunicação Social (PCS) do SAB – SC e dos DMCs continuam sendo implementadas com o intuito de estabelecer um canal de comunicação eficaz entre as Setoriais (SRH e Cagece), as Empreiteiras e a população local afetada pelo Projeto, garantindo que as informações referentes às etapas das obras, seus impactos e as medidas mitigadoras sejam transmitidas de maneira clara, acessível e transparente. Todas as atividades têm sido monitoradas pelas Supervisoras (Engenheiro e ATO) com apoio da UGP.

Programa 7: Educação Ambiental e sanitária

Conteúdo: Apoio ao controle de obras em relação à educação ambiental e sanitária; Implantação das ações previstas nos documentos orientadores do trabalho socioambiental do Projeto, junto às comunidades, técnicos e trabalhadores envolvidos nas obras.

Responsável: UGP, SRH/CAGECE, Supervisora e Construtoras.

Situação atual: As ações de orientação ambiental e sanitária continuam sendo implementadas pelas Empreiteiras junto às comunidades afetadas e aos trabalhadores envolvidos nas obras do SAB-SC e dos DMCs. Todas as atividades têm sido monitoradas pelas Supervisoras (Engenheiro e ATO), com apoio da UGP, no que se refere ao atendimento da legislação vigente, das diretrizes e salvaguardas socioambientais do Banco Mundial.

Programa 8: Programa de melhoria da qualidade da água do reservatório Banabuiú

Conteúdo: Programas de controle do aporte de nutrientes e de controle interno de eutrofização.

Responsável: FUNCEME.

Situação atual: Os serviços de laboratório para análises físico-químicas e biológicas em amostras de água bruta de corpos hídricos superficiais localizados no Ceará e a assessoria técnica à implementação do monitoramento da qualidade de água por sensoriamento remoto continuam, ambos, em execução sob o monitoramento da FUNCEME, com apoio da UGP.

PORTARIA Nº0394/2025 – GAB - A SECRETÁRIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o que consta no processo NUP 22001.021361/2025-89, com fundamento no artigo 110, inciso I, alínea "a", § 1º, da Lei nº 9.826, de 14 de maio de 1974, artigo 51 da Lei 10.884, de 02 de fevereiro de 1984, alterada pela Lei 17.938, de 01 de março de 2022, combinado com o Decreto nº 25.851, de 12 de abril de 2000, e artigos 1º e 2º do Decreto nº 28.871, de 10 de setembro de 2007, e de acordo com o estabelecido na Portaria de nº 0435/2017-GAB, de 04 de maio de 2017, publicada no Diário Oficial do Estado de 11 de maio de 2017, RESOLVE AUTORIZAR O **AFASTAMENTO** do servidor **FRANCISCO SAMUEL GOMES DE ARAUJO**, que ocupa o cargo de Professor, integrante do Grupo Ocupacional Magistério, nível J, matrícula nº 47940818, lotado na Secretaria da Educação do Estado do Ceará, para participar do curso DOUTORADO EM GEOGRAFIA, ministrado pela UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC, por 01 (um) ano, a partir da publicação desta Portaria., sem ônus para o Estado, tendo em vista as despesas efetuadas pelo servidor, para esse fim, não correrem por conta da dotação orçamentária do Poder Público Estadual, porém sem prejuízo de seus vencimentos e das vantagens fixas de caráter pessoal, ficando o mencionado servidor obrigado a assinar termo de compromisso e responsabilidade e remeter à Coordenadoria de Gestão de Pessoas, da Secretaria da Educação, os relatórios semestrais das atividades executadas, bem como de apresentar o relatório geral por ocasião do término do afastamento do que constarão: Monografia, Dissertação ou Tese, devidamente aprovados. A não apresentação dos relatórios semestrais implicará a imediata suspensão da Portaria autorizadora. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ. Fortaleza, 14 de fevereiro de 2025.

Eliana Nunes Estrela
SECRETÁRIA DA EDUCAÇÃO

*** *** ***

EXTRATO DO CONTRATO Nº002/2025
NUP: 46001.006882/2024-93

CONCEDENTE: Secretaria do Planejamento e Gestão – SEPLAG; CONCESSIONÁRIA: **BANCO BRADESCO S/A**; OBJETO: **Concessão de Uso de espaço com área de 314,00m²** no Centro de Convivência do Servidor, destinado ao funcionamento de uma agência bancária do Banco Bradesco S/A e uma agência do Bradesco Prime; FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: Inexigibilidade de Licitação n.º 20/2024, "caput" do art. 74, da Lei nº 14.133/2021 e suas alterações, Termo de Referência e NUP: 46001.006882/2024-93; FORO: Fortaleza - CE; PRAZO: 5 (cinco) anos, contados da assinatura do contrato; VALOR MENSAL: R$ 29.364,44 (vinte e nove mil trezentos e sessenta e quatro reais e quarenta e quatro centavos); DATA DA ASSINATURA: 05/02/2025; GESTOR: Rafael Rodrigues Macambira Dantas, matrícula 300002008; FISCAL: Mayara Mendonça Viana, matrícula nº 30001885; SIGNATÁRIOS: José Garrido Braga Neto – Secretário Executivo da Gestão e Governo Digital, Alyne Felipe Teixeira Ortega e Michelle de Lima Soares Gardezani - Representantes Legais do Banco Bradesco S/A.

Daliene Paula da Silveira Fortuna Lopes
COORDENADORA DA ASJUR

*** *** ***

TERMO DE HOMOLOGAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº20240010 - SEPLAG

CONSIDERANDO o que consta nos autos do processo NUP n° 46001.002405.2024-59; CONSIDERANDO a Ata da Sessão Pública do Pregão Eletrônico n° 20240010 e as informações nas fls. 2497, acerca do processo licitatório visando o registro de preços para contratações futuras de Material de Consumo – Pneus de Médio e Grande Porte, para atender as necessidades dos órgãos e entidades da Administração Pública Estadual, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Termo de Referência do Edital; CONSIDERANDO que o presente procedimento licitatório encontra-se em conformidade com a legislação aplicável, especialmente a Lei Federal nº 14.133, de 01/04/2021, a Lei Complementar n° 123, de 14/12/2006 e o Decreto Estadual nº 35.067, de 21/12/2022; CONSIDERANDO que o presente procedimento licitatório encontra-se em conformidade com o Edital do Pregão Eletrônico Nº 20240010 - SEPLAG e seus anexos; **HOMOLOGO o resultado do Pregão Eletrônico Nº20240010 - SEPLAG**, nos termos propostos, com fundamento no art. 71, IV, Lei Federal nº 14.133, de 01/04/2021. SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO, em Fortaleza-CE, 11 de fevereiro de 2025.

José Garrido Braga Neto
SECRETÁRIO EXECUTIVO DA GESTÃO E GOVERNO DIGITAL

*** *** ***

CORRIGENDA

No extrato do ato de Inexigibilidade de Licitação n.º 20/2024 que tem como objeto a concessão de espaço com área de 314,00m² no Centro de Convivência do Servidor, localizado no Centro Administrativo Governador Virgílio Távora, no Cambeba, Fortaleza-CE, destinado ao funcionamento de uma agência bancária do Banco Bradesco S/A e uma agência do Bradesco Prime, publicado no Diário Oficial do Estado de 15/01/2025, Série 2, Ano XVII nº 010, **onde se lê**: "VALOR GLOBAL: R$ 29.364,44 (vinte e nove mil trezentos e sessenta e quatro reais e quarenta e quatro centavos)"; **leia-se**: VALOR MENSAL: R$ 29.364,44 (vinte e nove mil trezentos e sessenta e quatro reais e quarenta e quatro centavos)". SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO DO ESTADO DO CEARÁ, em Fortaleza/CE, 14 de fevereiro de 2025.

Daliene Paula da Silveira Fortuna Lopes
COORDENADORA DA ASJUR

INSTITUTO DE SAÚDE DOS SERVIDORES DO ESTADO DO CEARÁ

EXTRATO DE INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO
Nº DO DOCUMENTO 002/2025/ISSEC

PROCESSO Nº: 46042.001302 / 2025-76 INSTITUTO DE SAÚDE DOS SERVIDORES DO ESTADO DO CEARÁ – ISSEC/CNPJ nº 07.271.141/0001-98 OBJETO: **Contratação de serviço médico hospitalar para a realização de procedimento cirúrgico de cabeça e pescoço**, visando exclusivamente o pagamento dos honorários da equipe médica completa, conforme prescrição médica e determinação judicial nº 3021991-96.2024.8.06.0001. JUSTIFICATIVA: Atender a decisão judicial proferida nos autos do processo judicial nº 3021991-96.2024.8.06.0001, que concedeu tutela de urgência à autora, Sra. Antonizeth Barros Pereira Nery. VALOR GLOBAL: R$ 37.333,99 (Trinta e sete mil, trezentos e trinta e três reais e noventa e nove centavos) DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 46200008.10.302.423.20848.03.339091.1.759.1200070.1.3.01– Código reduzido:12423 46200008.10.302.423.20848.03.339091.1.500.91000 00.0.3.01 – Código reduzido: 2778. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: Art. 74, caput, da Lei nº 14.133/21. CONTRATADA: **CIRURGIÕES DE CABEÇA E PESCOÇO S/S LTDA** - CNPJ: 11.554.647/0001-81. DECLARAÇÃO DE INEXIGIBILIDADE: Considerando o Parecer emitido pela Assessoria Jurídica do ISSEC nos autos do Processo nº 46042.001302/2025-76/ISSEC, aprovo a presente Inexigibilidade de Licitação Nº 002/2025/ISSEC, devendo a mesma ser encaminhada para publicação no Diário Oficial do Estado, em cumprimento ao que dispõe o art. 72 da Lei Nº 14.133/2021. Declarado pelo Sr. Ciro Leite Saraiva de Oliveira – PROCURADOR AUTÁRQUICO (Respondendo), matrícula nº111870.1.3/ASJUR/ISSEC. RATIFICAÇÃO: Considerando o que consta nos autos do Processo nº 46042.001302/2025-76/ISSEC e a manifestação da Assessoria Jurídica do ISSEC, a Superintendente, Celyne Mary Vasconcelos Costa, ratifica a presente INEXIGIBILIDADE Nº 002/2025/ISSEC.

Celyne Mary Vasconcelos Costa
SUPERINTENDENTE

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ

EXTRATO DE CONTRATO
Nº DO DOCUMENTO 01/2025

CONTRATANTE: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE; CONTRATADA: **NBR TELECOM LTDA**; OBJETO: **Aquisição de equipamento de videoconferência**, no âmbito do Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará (Acordo de Empréstimo Banco Mundial nº 9006-BR), arrematante do item 1(Sistema de monitoramento, Zoom de alta definição 10x sem perda, Campo de visão 90º, FULL HD 1080P 30FPS, Terminal de Videoconferência, modo UVC, compatível com Windows 7, 8.1 ou 10 e MAC 05 X 10.7 ou posterior, embalagem, marca Logitech, 02 unidades, nas condições estabelecidas neste contrato e no Termo de Referência do edital e na proposta do CONTRATADO. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: O Pregão Eletrônico n°0003/2024-IPECE/UGP , e seus anexos, os preceitos do direito público, Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, o Regulamento de Aquisições do Banco Mundial para Mutuários de Operações de Financiamento de Projetos de Investimento, o Acordo de Empréstimo BIRD nº 9006 - BR, celebrado entre o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) – Banco Mundial e a República Federativa do Brasil, tendo como beneficiário o Governo do Estado do Ceará, para financiamento do Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará e demais legislação aplicável ao cumprimento do seu objeto; FORO: Fortaleza – CE; VIGÊNCIA: O prazo de vigência é de 150 (cento e cinquenta) dias, contado da emissão da assinatura do contrato, na forma do

FSC www.fsc.org MISTO Papel produzido a partir de fontes responsáveis FSC® C126031

art. 105 c/c o art. 94 ambos da Lei n° 14.133/2021, admitindo-se a sua prorrogação desde que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o CONTRATADO; VALOR GLOBAL: R$ 12.594,00 (doze mil quinhentos e noventa e quatro reais); DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 46200003.04.126.422.12209.03.449052.1.7543220049.1 DATA DA ASSINATURA: 13 de Fevereiro de 2025; SIGNATÁRIOS: CONTRATANTE: Alfredo José Pessoa de Oliveira - Diretor Geral do IPECE e CONTRATADA: Pedro Henrique Tenani – Representante Legal.

Walter Correia Lima Filho
ASSESSOR JURIDICO

*** *** ***

EXTRATO DE CONTRATO
Nº DO DOCUMENTO 02/2025

CONTRATANTE: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE; CONTRATADA: **PIRES & SANTOS COMERCIO LTDA**; OBJETO: **Aquisição de projetor multimidia, USB HDMI, Tecnologia 3 LCD, caixa, marca EPSON, 02 unidades**, no âmbito do Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará (Acordo de Empréstimo Banco Mundial nº 9006-BR), arrematante do item 2, nas condições estabelecidas neste contrato e no Termo de Referência do edital e na proposta do CONTRATADO. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: O Pregão Eletrônico n°0003/2024-IPECE/UGP , e seus anexos, os preceitos do direito público, Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, o Regulamento de Aquisições do Banco Mundial para Mutuários de Operações de Financiamento de Projetos de Investimento, o Acordo de Empréstimo BIRD nº 9006 - BR, celebrado entre o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) – Banco Mundial e a República Federativa do Brasil, tendo como beneficiário o Governo do Estado do Ceará, para financiamento do Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará e demais legislação aplicável ao cumprimento do seu objeto; FORO: Fortaleza – CE; VIGÊNCIA: O prazo de vigência é de 150 (cento e cinquenta) dias, contado da emissão da assinatura do contrato, na forma do art. 105 c/c o art. 94 ambos da Lei n° 14.133/2021, admitindo-se a sua prorrogação desde que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o CONTRATADO. VALOR GLOBAL: R$ 6.236,00 (seis mil, duzentos e trinta e seis reais); DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 46200003.04.1 26.422.12209.03.449052.1.7543220049.1 DATA DA ASSINATURA: 13 de Fevereiro de 2025; SIGNATÁRIOS: CONTRATANTE: Alfredo José Pessoa de Oliveira - Diretor Geral do IPECE e CONTRATADA: Paulo Vitor Pires Chaves – Representante Legal.

Walter Correia Lima Filho
ASSESSOR JURIDICO

FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ

O PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o que consta do(s) processo(s) nº 46072.001968/2024-96 – NUP SUÍTE, RESOLVE CONCEDER, nos termos do artigo 40, §7°, da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional Federal n° 103, de 12 de novembro de 2019, e do artigo 23, §§1° e 4°, da Emenda Constitucional Federal n° 103, de 12 de novembro de 2019, combinados com o artigo 1°, inciso IV, §1°, da Lei Complementar Estadual n° 210, de 19 de dezembro de 2019, e com o artigo 16, inciso I, art. 77, da Lei Federal n° 8.213, de 24 de julho de 1991, ao(s) **DEPENDENTE(S)** do(a) ex-servidor(a) ODILO MAIA MOURA, CPF nº 021.833.153-34, aposentado(a) pelo(a) Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – TJ/CE, onde percebia os proventos do(a) cargo/função de Oficial de Justiça, classe A, nível/referência SPJNMC05, matrícula nº 92586, com óbito em 05/05/2024, **pensão** mensal no valor de R$ 10.089,48 (dez mil e oitenta e nove reais e quarenta e oito centavos), calculado com base nos proventos do(a) falecido(a), equivalente à cota familiar de 70%, a partir de 05/05/2024, conforme descrição e duração de benefício abaixo indicadas, por dependente, e cessar os efeitos do ato que concedeu pensão provisória ao(s) beneficiário(s) constantes no DOE publicado em 25/07/2024.

NOME	PARENTESCO	CPF	VALOR R$	PRAZO PENSÃO (LEI 8.213/1991)
MARIA MAGNÓLIA FERREIRA DE SOUZA	CÔNJUGE	314.644.403-87	10.089,48	Art. 77, §2°, inciso V, alínea "c", item 6.

Para o benefício em referência ficam assegurados: I – A possibilidade aplicação da contribuição previdenciária ordinária prevista no art. 3°, parágrafo único, da Lei Complementar Estadual n° 210, de 19/12/2019; e II – Os limites de acumulação de benefícios previdenciários, previstos no artigo 24 e seus parágrafos, da Emenda Constitucional n° 103, de 12 de novembro de 2019. FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ, em Fortaleza, aos 18 de fevereiro de 2025.

José Juarez Diógenes Tavares
PRESIDENTE

*** *** ***

O PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o que consta do(s) processo(s) nº 08038740/2022 – VIPROC, 46072.002935/2024-63 NUP/SUITE RESOLVE CONCEDER, nos termos do artigo 40, §7°, da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional Federal n° 103, de 12 de novembro de 2019, e do artigo 23, §§1° e 4°, da Emenda Constitucional Federal n° 103, de 12 de novembro de 2019, combinados com o artigo 1°, inciso IV, §1°, da Lei Complementar Estadual n° 210, de 19 de dezembro de 2019, e com o artigo 16, inciso I, art. 77, da Lei Federal n° 8.213, de0 24 de julho de 1991, ao(s) **DEPENDENTE(S)** do(a) ex-servidor(a) Adonizedeque da Costa Medeiros, CPF nº 05152283387, aposentado(a) pelo(a) Secretaria da Educação – SEDUC, onde percebia os proventos do(a) cargo/função de Auxiliar de Serviços Gerais, nível/referencia 9, matrícula nº 016104-1-4, com óbito em 25/05/2022, **pensão** mensal no valor de R$ 405,81 (Quatrocentos e cinco reais e oitenta e um centavos), calculado com base nos proventos do(a) falecido(a), equivalente à cota familiar de 70%, a partir de 25/05/2022, conforme descrição e duração de benefício abaixo indicadas, por dependente, e cessar os efeitos do ato que concedeu pensão provisória ao(s) beneficiário(s) constantes no D.O.E publicado em 06/09/2024:

NOME	PARENTESCO	CPF	VALOR R$	PRAZO PENSÃO (LEI 8.213/1991)
Antônia Beserra de Medeiros	Cônjuge	26551616372	405,81	Art. 77, §2°, inciso V, alínea "c", item 6.

Para o benefício em referência ficam assegurados: I – A remuneração mínima legal, de acordo com a legislação estadual e federal vigente na data do pagamento (quando se tratar de única fonte formal de renda); II – A possibilidade aplicação da contribuição previdenciária ordinária prevista no art. 3°, parágrafo único, da Lei Complementar Estadual n° 210, de 19/12/2019; e III – Os limites de acumulação de benefícios previdenciários, previstos no artigo 24 e seus parágrafos, da Emenda Constitucional n° 103, de 12 de novembro de 2019. FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ, em Fortaleza, aos 17 de fevereiro de 2025.

José Juarez Diógenes Tavares
PRESIDENTE

*** *** ***

O PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o que consta do 06830504/2014, RESOLVE CONCEDER, nos termos do art.40, §1°, inciso II, §§ 2°, 3°,8° e 17 da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional Federal n°41, de 19 de dezembro de 2003, combinado com os arts. 1º e 15 da Lei Federal nº 10.887, de 18 de junho de 2004 e art.156 da Lei Estadual n°9.826, de 14 de maio de 1974, com redação dada pela Lei Estadual nº 13.578, de 21 de janeiro de 2005, a servidora **MARIA JOZÉLIA CRUZ BEZERRA LIMA**, CPF 033.498.963-91, que exerce a função de PROFESSOR, classe ESPECIALIZADO, nível/referência 09, carga horária de 20 horas semanais, matricula n° 06544916, lotado(a) na Secretaria da Educação, **APOSENTADORIA** COMPULSÓRIA COM PROVENTOS PROPORCIONAIS a 89,04%, a partir de 19/10/2014, tendo como base de cálculo as verbas incidentes de contribuição previdenciária de contribuição previdenciária no período de Julho/1994 a setembro/2014, cujo valor é de 1.532,97 (hum mil, quinhentos e trinta e dois reais e noventa e sete centavos). FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ, em Fortaleza, aos 30 de outubro de 2024.

Adriano Pinheiro dos Santos
PRESIDENTE

*** *** ***

O PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o que consta do 06830814/2014, RESOLVE CONCEDER, nos termos do art.40, §1°, inciso II, §§ 2°, 3°,8° e 17 da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional Federal n°41, de 19 de dezembro de 2003, combinado com os arts. 1º e 15 da Lei Federal nº 10.887, de 18 de junho de 2004 e art.156 da Lei Estadual n°9.826, de 14 de maio de 1974, com redação dada pela Lei Estadual nº 13.578, de 21 de janeiro de 2005, a servidora **MARIA JOZÉLIA CRUZ**

FSC www.fsc.org MISTO Papel produzido a partir de fontes responsáveis FSC® C126031

ANEXO 2: Informações qualitativas e resultados obtidos a partir das entregas do Projeto

SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL



CONTRATO Nº 02/PSGH/SRH/CE/2022

PROJETO DE APOIO À MELHORIA DA SEGURANÇA HÍDRICA E FORTALECIMENTO DA INTELIGÊNCIA NA GESTÃO PÚBLICA DO ESTADO DO CEARÁ

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA PARA ATUAÇÃO COMO ENGENHEIRO CONFORME CONDIÇÕES DO CONTRATO DO LIVRO AMARELO (YELLOW BOOK) DA FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ENGENHEIROS DE CONSULTORIA - FIDIC, SEGUNDA EDIÇÃO, 2017, PARA DESIGN (PROJETO EXECUTIVO) E CONSTRUÇÃO DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ – SERTÃO CENTRAL, INTEGRANTE DO PROJETO MALHA D'ÁGUA

RELATÓRIO MENSAL DE PROGRESSO N°40

TOMO I - DESIGN (PROJETO EXECUTIVO) E OBRA

Junho/25

SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ – SERTÃO CENTRAL, INTEGRANTE DO PROJETO MALHA D'ÁGUA

RELATÓRIO MENSAL DE PROGRESSO

TOMO I - DESIGN (PROJETO EXECUTIVO) E OBRA

RMP Nº 40

SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA PARA ATUAÇÃO COMO ENGENHEIRO CONFORME CONDIÇÕES DO CONTRATO DO LIVRO AMARELO (YELLOW BOOK) DA FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ENGENHEIROS DE CONSULTORIA - FIDIC, SEGUNDA EDIÇÃO, 2017, PARA DESIGN (PROJETO EXECUTIVO) E CONSTRUÇÃO DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ – SERTÃO CENTRAL, INTEGRANTE DO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PERÍODO: JUNHO - 2025

CONTRATO Nº 02/PSGH/SRH/CE/2022

AGOSTO - 2025

Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Sistema de Gestão Integrada CONTROLE DE EMISSÃO/REVISÃO DE PRODUTOS			
EMISSÃO/REVISÕES			
Nº	**DATA**	**DESCRIÇÃO**	**AUTOR**
00	01/08/2025	Emissão Inicial	Engenheiro

SUMÁRIO

SUMÁRIO

Páginas

SUMÁRIO **5**

APRESENTAÇÃO **18**

1. DADOS CONTRATUAIS **20**

2. O PROJETO MALHA D´ÁGUA **24**

3. SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL **28**

3.1. LOCALIDADES ATENDIDAS E MAPA DE LOCALIZAÇÃO 29

3.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SAB-SC 30

3.2.1. Estação de Captação no Açude Banabuiú 30

3.2.2. Adutora de Água Bruta 30

3.2.3. Estação de Tratamento de Água – ETA 31

3.2.4. Estações Elevatórias de Água Tratada 31

3.2.5. Adutoras de Água Tratada 31

3.2.6. Reservatórios 31

3.2.7. Resumo dos Trechos Adutores 31

3.2.8. Resumo das Elevatórias 36

3.3. INFORMAÇÃO RELEVANTE RELATIVA À POPULAÇÃO ESTIMADA PARA O SISTEMA 37

4. ORGANOGRAMA DO ENGENHEIRO **40**

5. STATUS DO DESIGN **44**

5.1. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELA EMPREITEIRA 45

5.1.1. Equipe Envolvida 45

5.1.2. Avanço Físico 46

5.1.2.1. Design da Captação e da ETA 46

5.1.2.2. Design do Setor 1 47

5.1.2.3. Design do Setor 2 e Setor 03 48

5.1.2.4. Revisões de projetos durante o período 48

5.2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO ENGENHEIRO 50

5.2.1. Supervisão, Revisão e Não objeções 50

5.2.1.1. Cloração na ETA 50

5.2.1.2. Alteração de traçado do Trecho 8 52

5.2.1.3. Engenharia de Valor Setor 02 53

5.2.2. Melhorias Incorporadas ao Sistema Sugeridas Engenheiro 54

5.2.2.1. Captação 54

5.2.2.2. Destinação do Material de 3ª Categoria 55

5.2.2.3. Passagem da Adutora em Áreas de Influência de Açudes 56
5.2.2.4. Elaboração do Mapa das Cargas Elétricas do Sistema 56
5.2.3. Entraves e Considerações 57
5.2.3.1. Suprimento Elétrico do Projeto 57
6. STATUS DA OBRA 64
6.1. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELA EMPREITEIRA 65
6.1.1. Equipe Envolvida 65
6.1.2. Histograma 68
6.1.3. Avanço Físico 70
6.1.3.1. Captação, ETA e outras Obras Estacionárias 70
6.1.3.2. Adutoras 78
6.1.3.3. Aquisições de Materiais 95
6.1.4. Subcontratadas 102
6.2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO ENGENHEIRO 104
6.2.1. Diário de Obra 104
6.2.2. Gerenciamento, Supervisão e Monitoramento da Execução 105
6.2.2.1. Programação Semanal de Serviço 105
6.2.2.2. Assentamento de Tubos 142
6.2.2.3. Controle Tecnológico 145
6.2.2.4. Controle Geométrico e Topográfico 152
6.2.2.5. Controle Geotécnico 153
6.2.2.6. Monitoramento Pluviométrico 154
6.2.2.7. Checklist Fácil 156
6.3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO 157
6.3.1. Captação 157
6.3.2. ETA 158
6.3.3. Stand Pipe T2 160
6.3.4. Estações Elevatórias de Água Tratada – EEAT'S 161
6.3.5. Reservatórios 163
6.3.6. TRECHO 5 – Milhã até Irapuan Pinheiro 164
6.3.7. TRECHO 06 – Milhã até Senador Pompeu 165
6.3.8. Trecho 07 – Senador Pompeu até Piquet Carneiro 166
6.3.9. Trecho 08 – Senador Pompeu até Mombaça 167
6.3.10. Trecho 09 – Senador Pompeu até Pedra Branca 168
6.3.11. TRECHO 11 – Solonópole até Assunção 168
6.3.12. TRECHO 13 – Solonópole até Pasta 169

6.3.13. TRECHO 15 – Solonópole até São José de Solonópole 169
6.3.14. TRECHO 17 – Deputado Irapuan Pinheiro até Baixio 169
6.3.15. TRECHO 19 – Bifurcação até REL de Maratoã 169
6.3.16. TRECHO 20 – Bifurcação até REL de Velame 169
6.3.17. TRECHO 23 – Milhã até Carnaubinha 169
6.3.18. TRECHO 24 – Bifurcação até Ipueiras 169
6.3.1. TRECHO 25 – Bifurcação até Monte Grave 169
6.3.2. Trecho 26 – Mombaça até Catolé da Pista 170
6.3.3. TRECHO 27 – Piquet Carneiro até Ibicuã 170
6.3.1. TRECHO 28 – Piquet Carneiro até Mulungu 171
6.3.1. TRECHO 32 – Minerolândia até São Joaquim do Salgado 171
6.3.2. TRECHO 33 – Mombaça até Açudinho dos Costas 172
6.3.1. TRECHO 35 – Mombaça até Cangati 172
6.3.2. Trecho 38 - Bifurcação até Cipó 173
7. TESTES E COMISSIONAMENTO 174
7.1. SEÇÃO 1 175
7.2. SEÇÃO 2 184
8. MONITORAMENTO 186
8.1. LISTA CRONOLÓGICA DOS AVISOS E OUTRAS COMUNICAÇÕES RELATIVAS AO CONTRATO NO MÊS DE REFERÊNCIA 187
8.2. REUNIÕES ENTRE AS PARTES 209
8.3. PROGRAMA 210
8.3.1. Histórico das revisões do Programa da Obra 210
8.3.2. Marcos contratuais vigentes 217
8.4. DESCRIÇÃO DOS ATRASOS, PROBLEMAS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS, E AS MEDIDAS MITIGADORAS E ETAPAS SUGERIDAS PARA SUPERÁ-LOS 217
8.4.1. Engenharia de valor do Setor 01 217
8.4.2. Readequação dos prazos de entrega dos marcos contratuais intermediários (Seções) 219
8.4.3. Atraso na entrega da Seção 1 (Mai/24) 220
8.4.4. Atraso na entrega da Seção 2 (Set/24) 229
8.4.5. Atraso na entrega da Seção 3 (Jan/25) 232
8.4.6. Entraves e pendências nos Testes na Conclusão da Seção 1 233
8.4.7. Fornecimento de Energia Elétrica 245
9.1. CPI'S EMITIDOS NO PERÍODO 259
9.2. AVANÇO HISTÓRICO DAS SEÇÕES POR CPI. 260
9.3. RESUMO DOS CPI'S PAGOS 263

9. TERMO DE ENCERRAMENTO 265

LISTA DE FIGURAS

Páginas

Figura 1. Projeto Malha D'água. 27

Figura 2. Mapa de localização do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central. 30

Figura 3. Arranjo Geral do SAB-SC. 39

Figura 4. Organograma do Engenheiro. 41

Figura 5. Matriz de responsabilidades do Engenheiro. 42

Figura 6. Organograma da Equipe de Design. 45

Figura 7 - Recorte do cronograma Design da Captação. 46

Figura 8 - Recorte do cronograma Setor 1. 47

Figura 9 - Recorte do cronograma do Setor 2 e 3. 48

Figura 10. Início das obras na captação. 55

Figura 11. Conclusão das obras na captação 55

Figura 12. Talude com material de 3ª categoria. 56

Figura 13. Talude com enrocamento. 56

Figura 14. Linha da adutora próxima ao barramento de pequenos açudes. 56

Figura 15. Linha da adutora próxima ao barramento de pequenos açudes. 56

Figura 16. Necessidade de energia das unidades do sistema. 57

Figura 17 - Organograma da Administração Local para Banabuiú. 65

Figura 18. Interface do sistema RDOWEB. 104

Figura 19 - Resultados da atividade do RDO 105

Figura 20. Envelopamentos e Bermas (Trecho 02 e Trecho 04.1). 144

Figura 21. Projeto DOSADORA MOVEL CDR 20 M OPCIONAIS, COM SILO, COM CABINE – Vista Superior. 145

Figura 22. Projeto DOSADORA MOVEL CDR 20 M OPCIONAIS, COM SILO, COM CABINE. 146

Figura 23. Projeto DOSADORA MOVEL CDR 20 M OPCIONAIS, COM SILO, COM CABINE (Equipamento em posição de Transporte)..... 147

Figura 24. Projeto DOSADORA MOVEL CDR 20 M OPCIONAIS, COM SILO, COM CABINE. 148

Figura 25 - Acompanhamento da Montagem de Formas para Concretagem 152

Figura 26 - Equipe de topografia do Engenheiro conferindo a cota do fundo de vala. 153

Figura 27 - Taludes de Aterros da Estação Elevatória 03 154

Figura 28. Fichas de verificação de serviços..... 156

Figura 29. Vista aérea da Captação concluída (Jaguaretama-CE)..... 157

Figura 30. Entrada de Acesso e Placas de Identificação da ETA (Jaguaretama – CE)..... 158

Figura 31. RAP 2000 M³ (Jaguaretama – CE)..... 158

Figura 32. Bombas de Pressurização para alimentação da ETA (Jaguaretama – CE)..... 158

Figura 33. Vista aérea da Entrada da Estação de Tratamento de Água (Jaguaretama – CE). 158

Figura 31. Filtros de Disco (Jaguaretama – CE). 159

Figura 35. Testes da Automação da ETA (Jaguaretama – CE). 159

Figura 36. Execução das instalações elétricas e automações da ETA (Jaguaretama-CE)..... 159

Figura 37 – Conclusão das montagens dos Tanques Químicos, Decantadores e saída da Adutora de Rejeitos da ETA (Jaguaretama-CE). 159

Figura 38 - RAP 16000 M³ (Jaguaretama-CE) 159

Figura 39 – Conclusão das montagens hidromecânicas da EEAT-01 (Jaguaretama-CE) 159

Figura 40 - Stand Pipe Trecho 02(Concluído) (Jaguaretama-CE)..... 160

Figura 41 - Casa de bombas da EEAT-03 (Concluída) (Solonópole-CE). 161

Figura 42 - EEAT 04 – Casa de bombas (Concluída) (Solonópole-CE)..... 161

Figura 43 - EEAT-05 (Solonópole-CE)..... 161

Figura 44 – EEAT-09 (Milhã-CE) 161

Figura 45 - EEAT-06 (Milhã-CE)..... 161

Figura 46 - EEAT-10 (Senador Pompeu-CE) 161
Figura 47 - EEAT-11 (Senador Pompeu-CE) 162
Figura 48 - EEAT-23A (Solonópole-CE) 162
Figura 49 - EEAT-26 (Dep. Irapuan Pinheiro-CE) 162
Figura 50 - EEAT-13 (Senador Pompeu-CE) 162
Figura 51 - EEAT-23B (Solonópole-CE) 162
Figura 52 - EEAT-48A (Milhã-CE) 162
Figura 53 - EEAT-48B (Dep. Irapuan Pinheiro -CE) 163
Figura 54 - EEAT-16 (Senador Pompeu -CE) 163
Figura 55 - REL Solonópole (Solonópole-CE) 163
Figura 56 - REL Dep. Irapuan Pinheiro (Dep. Irapuan Pinheiro-CE) 163
Figura 57 - Início dos serviços do REL Senador Pompeu (Senador Pompeu-CE) 164
Figura 58 - REL Baixa Verde (Irapuan Pinheiro-CE) 164
Figura 59 - REL Encantado (Senador Pompeu-CE 164
Figura 60 - REL Engenheiro José Lopes (Senador Pompeu-CE) 164
Figura 61 – Escavação de Vala (Milhã-CE) 165
Figura 62 - Figura 60 – Reaterro de Vala (Milhã-CE) 165
Figura 63 - Assentamento de Tubos FoFo Tk7 DN400 (Milhã-CE) 165
Figura 64 - Escavação de Vala (Piquet Carneiro-CE) 166
Figura 65 – Assentamento de Tubos FoFo TK7 DN200 (Piquet Carneiro-CE) 166
Figura 66 - Assentamento de Tubos FoFo TK7 DN200 (Piquet Carneiro-CE) 166
Figura 67 - Limpeza Faixa de Domínio (Senador Pompeu-CE) 167
Figura 68 - Assentamento de Tubos FoFo TK7 DN300 (Senador Pompeu-CE) 167
Figura 69 – Reaterro de Vala 167

Figura 70 - Escavação de Vala (Senador Pompeu-CE) 168
Figura 71 - Assentamento de Tubos FoFo TK7 DN450 (senador Pompeu-CE) 168
Figura 72 - Execução de Colchão de Areia (Senador Pompeu-CE) 168
Figura 73 - Assentamento de Tubos FoFo TK7 DN450 (Senador Pompeu-CE) 168
Figura 74 - Assentamento de Tubos DeFoFo DN150 (Mombaça-CE) 170
Figura 75 – Rompimento de Rochas para futuro Assentamento de Tubos DeFoFo DN100 (Piquet Carneiro-CE) 170
Figura 76 - Compactação de Vala (Piquet Carneiro-CE) 171
Figura 77 – Montagem de curva 90º DN100 (Piquet Carneiro-CE) 171
Figura 78 – Assentamento de Tubos PVC DEFoFo DN100 (Mombaça-CE) 172
Figura 79 - Assentamento de Tubos PVC DEFoFo DN100 (Mombaça-CE) 172
Figura 80 - Assentamento de Tubos PVC DEFoFo DN100 (Mombaça-CE) 173
Figura 81 - Fluxograma seguido pela Empreiteira 226
Figura 82 - Plano de ação demonstrado pela Empreiteira 235
Figura 83 - Recorte documento ENEL 249

LISTA DE QUADROS

Páginas

Quadro 1. Dados Gerais do Contrato Nº 01/PSGH/SRH/CE/2022 – EMPREITEIRA..... 22

Quadro 2. Dados Gerais do Contrato Nº 02/PSGH/SRH/CE/2022 – ENGENHEIRO..... 23

Quadro 3. Projeção da população beneficiada pelo SAB-SC (hab) para 2045. 29

Quadro 4. Dados Gerais dos Trechos Adutores do Setor 1..... 33

Quadro 5. Dados Gerais dos Trechos Adutores do Setor 2..... 34

Quadro 6. Dados Gerais dos Trechos Adutores do Setor 3..... 35

Quadro 7. Dados Gerais dos Trechos Adutores do Setor 3..... 36

Quadro 8. Dados Gerais dos Trechos Adutores do Setor 3..... 38

Quadro 9. Monitoramento do Pessoal-chave para Design..... 46

Quadro 10 - Quadro-Resumo de Documentos Técnicos. 59

Quadro 11. Monitoramento do Pessoal-chave para Construção..... 67

Quadro 12. Avanço Físico da Produção dos setores 01 e 02. 71

Quadro 13 - Situação da produção de assentamento das adutoras do Setor 01 (Seção 01).... 79

Quadro 14 - Situação da produção de assentamento das adutoras do Setor 01 (Seção 02).... 80

Quadro 15 - Situação da produção de assentamento das adutoras do Setor 01 (seção 03). ... 81

Quadro 16 - Situação da produção de assentamento das adutoras do Setor 02 (seção 04). ... 87

Quadro 17 - Situação da montagem de dispositivos nas adutoras do Setor 01/02. 90

Quadro 18 - Monitoramento dos materiais – Setor 01. 96

Quadro 19 - Monitoramento dos materiais – Setor 02. 100

Quadro 20. Lista das empresas subcontratadas pela Empreiteira..... 103

Quadro 21. Envelopamentos e Bermas..... 143

Quadro 22. Controle de Comunicações no mês de junho/25..... 187

Quadro 23 - Marcos contratuais vigentes. 217

Quadro 24. Comparação técnica e econômica entre ventosas non-slam e TAU – Setor 1.... 219

Quadro 25 - Avanço histórico da Seção 01 260
Quadro 26 - Avanço histórico da Seção 2 261
Quadro 27 - Avanço histórico da Seção 3 262
Quadro 28 - CPIS pagos 263

LISTA DE GRÁFICOS

Páginas

Gráfico 1. Histograma de mão de obra do Engenheiro conforme última medição. 43

Gráfico 2. Histograma de mão de obra indireta/direta da Empreiteira (RDOWEB). 68

Gráfico 3. Histograma de Equipamentos da Empreiteira (RDOWEB). 69

Gráfico 4 - Avanço Físico das Obras Estacionárias - Setor 01 (Seção 01). 74

Gráfico 5 - Avanço Físico das Obras Estacionárias - Setor 01 (Seção 02) 74

Gráfico 6 - Avanço Físico das Obras Estacionárias - Setor 01 (Seção 03) 75

Gráfico 7 - Avanço Físico das Obras Estacionárias - Setor 02 (Seção 04) 75

Gráfico 8 - Avanço Físico dos Trechos Lineares – Setor 01 (Seção 01) 83

Gráfico 9 - Avanço Físico das Obras Lineares - Setor 01 (Seção 02) 84

Gráfico 10 - Avanço Físico das Obras Lineares - Setor 01 (Seção 03) 85

Gráfico 11 - Quantidade Executado(m) Mensalmente – SETOR 01 86

Gráfico 12 - Quantidade Executado(m) Mensalmente – SETOR 02 89

Gráfico 13 - Monitoramento pluviométrico (mm). 155

LISTA DE TABELAS

Páginas

Tabela 1 – Resumo previsto x executado (Linha de Adução das Adutoras) – Setor 01. 82

Tabela 2 – Resumo dos trechos prontos para teste – Setor 01. 82

Tabela 4 - Resumo previsto x executado (Linha de Adução das Adutoras) – Setor 02. 89

Tabela 5 - Programação Semanal de Serviço N° 99..... 106

Tabela 6 - Programação Semanal de Serviço N° 100..... 115

Tabela 7 - Programação Semanal de Serviço N° 101..... 124

Tabela 8 - Programação Semanal de Serviço N° 102..... 133

Tabela 9 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (REL IRAPUAN PINHEIRO) 149

Tabela 10 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (TRECHO ADUTOR) 149

Tabela 11 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (REL SENADOR POMPEU) 150

Tabela 12 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (EEAT-10) 151

Tabela 13 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (EEAT-09) 151

Tabela 14 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (REL SOLONÓPOLE)..... 151

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O Consórcio TPF/KL ENGENHARIA, com sede na Av. Washington Soares, 855, Edson Queiroz, Fortaleza/CE, contratada pela Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH, através do CONTRATO Nº 02/PSGH/SRH/CE/2022, para “Contratação de Serviços Técnicos Especializados de Engenharia para Atuação como Engenheiro conforme Condições do Contrato do Livro Amarelo (Yellow Book) da Federação Internacional de Engenheiros de Consultoria - FIDIC, Segunda Edição, 2017, para Design (Projeto Executivo) e Obras de Implantação do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), Integrante do Projeto Malha D’água”, vem apresentar o RELATÓRIO MENSAL dos serviços de consultoria a serem desenvolvidos pelo Engenheiro o qual está disposto em 3 Tomos, sendo eles:

TOMO I – Design (Projeto Executivo) e Obra;

TOMO II – Supervisão e Fiscalização das Ações Socioambientais;

TOMO III – Anexos.

O presente relatório trata-se do TOMO I – Design (Projeto Executivo) e Obra no período de 01/06/2025 a 31/06/2025.

1. DADOS CONTRATUAIS

1. DADOS CONTRATUAIS

Apresenta-se a seguir os quadros constando os dados contratuais da **EMPREITEIRA (CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO – PASSARELLI – PB – ENGEFORM – IBI)** e do **ENGENHEIRO (CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA LTDA e KL SERVIÇOS DE ENGENHARIA S/A).**

Quadro 1. Dados Gerais do Contrato Nº 01/PSGH/SRH/CE/2022 – EMPREITEIRA.

Executante:	CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO – PASSARELLI – PB – ENGEFORM - IBI						
Modalidade da Licitação:	Licitação Pública Internacional		**Edital de Licitação:**	Nº 20200001/SRH/CE	**Contrato:**	01/PSGH/SRH/CE/2022	
Objeto:	Contratação dos Estudos, Planos, Design (Projeto Executivo) e Execução das Obras do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central, Pertencente ao Projeto Malha D'Água para o Abastecimento de Água Tratada de 9 (nove) Sedes Municipais e 38 (trinta e oito) Distritos Selecionados, no Estado do Ceará.						
Prazo Contratual:	60 meses	**Aditivo de prazo:**	-	**Data O.S:**	07/03/2022	**Prazo corrido:**	1211
Valor contrato (PI):	R$ 585.797.128,76	**Valor do último CPI:**	R$ 20.982.536,11	**Total de CPI's acumulados:**	R$ 432.820.333,76	**% Medido:**	65,25%
Valor do adiantamento:	R$ 58.579.712,88	**Valor do último Reembolso:**	R$ 2.098.253,61	**Total de Reembolso:**	R$ 37.950.925,57	**% Medido Reembolso:**	64,78%
Valor do Reajuste:	R$ 89.913.489,17	**Valor da última medição Reajuste:**	R$ 2.439.168,93	**Saldo Valor Reajuste:**	R$ 32.115.403,08	**% Medido Reajuste:**	64,28%
Quantias provisórias:	R$ 33.600.000,00	**Valor da última medição (QP):**	R$ 224.026,86	**Saldo Valor Quantias Provisórias:**	R$ 33.005.065,83	**% Medido QP:**	1,77%

Quadro 2. Dados Gerais do Contrato Nº 02/PSGH/SRH/CE/2022 – ENGENHEIRO.

Consórcio de Supervisão:	**TPF ENGENHARIA LTDA e KL SERVIÇOS DE ENGENHARIA S/A.**				
Método de Seleção:	Seleção Baseada em Qualidade e Custo -SBQC				
Contrato:	02/PSGH/SRH/CE/2022				
Objeto:	Serviços Técnicos Especializados de Engenharia para a Atuação como Engenheiro, conforme a Modalidade de Execução Contratual do Livro Amarelo (Yellow Book) da Federação Internacional de Engenheiros de Consultoria – FIDIC, Edição 2017, para o Design (Projeto Executivo) e Obras de Implantação do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), Integrante do Projeto Malha D'Água.				
Data do Contrato:	28/02/2022	**Ordem de Serviço (OS):**	12/03/2022	**Prazo execução dos serviços:**	72 meses
Início dos Serviços:	17/03/2022	**Prazo corrido:**	1206	**Saldo de dias:**	1.006
Valor Contratual (PI+ADT1):	R$ 26.774.550,56	**Valor da Última Medição:**	R$ 496.487,68	**Saldo Valor Contrato:**	R$ 12.636.896,60
Total de Medições Efetuadas:	39	**Medições Acumuladas:**	R$ 14.137.653,96	**Percentual Medido Acumulado:**	52,80%
Reajuste (1º+2º+3°):	R$ 4.211.846,58	**Valor da Última Medição (Reajuste):**	R$ 88.523,75	**Saldo Valor Reajuste:**	R$ 2.253.247,80
Total de Medições Efetuadas (Reajuste):	34	**Medições Acumuladas (Reajuste):**	R$ 1.958.598,78	**Percentual Medido Acumulado (Reajuste):**	46,50%

2. O PROJETO MALHA D´ÁGUA

2. O PROJETO MALHA D`ÁGUA

O estado do Ceará tem realizado nos últimos anos um conjunto de ações para ampliar a garantia de oferta hídrica com vistas a torná-lo mais resiliente aos períodos de seca. A seca dos últimos seis anos (2012 – 2017) trouxe consequências para o sistema hídrico regional, levando os principais reservatórios a exaustão de suas potencialidades e evidenciando a vulnerabilidade das captações de alguns sistemas adutores, situadas a fio d´água nos rios perenizados pelos reservatórios.

Tais captações necessitam, por parte dos reservatórios, da liberação de vazões muito superiores às demandas dos núcleos urbanos atendidos, tendo em vista as perdas em trânsito e o consumo dos demais usos ao longo da perenização, como a irrigação. Em períodos de secas prolongadas, a captação a fio d'água fica muito restrita e até suspensa, o que compromete o funcionamento das adutoras existentes, além de gerar sérios conflitos de uso.

A partir da captação, o atual modelo tem sua continuidade na adução da água bruta até os centros urbanos, onde estão localizadas as Estações de Tratamento de Água- ETA. Este arranjo implica em uma quantidade elevada de ETA's, distribuídas espacialmente por todo o território cearense, dificultando a modernização das técnicas de tratamento da água, bem como sua operação e manutenção.

Neste contexto, propõe-se uma nova estratégia para o abastecimento de água dos núcleos urbanos do Ceará, que, indiretamente, influenciará a dinâmica de oferta hídrica para os demais usos. Idealizado a partir da experiência da implantação e operação do atual sistema de infraestrutura hídrica, observando, principalmente, as suas fragilidades, surge o Projeto Malha d'Água. A proposta é adensar a rede de adutoras, considerando todos os centros urbanos do Estado, com captação realizada, diretamente, nos mananciais com maior garantia hídrica e implantação das ETA's junto a estes reservatórios para posterior adução aos núcleos urbanos integrados ao sistema.

A nova concepção dos sistemas adutores congrega um conjunto de características específicas, que resultarão em uma matriz hídrica diferenciada para o Estado, tanto pela malha de adutoras de água tratada proposta, quanto pela

categorização dos reservatórios com destinação prioritária para o abastecimento humano.

Complementarmente, está sendo realizado um cruzamento da malha de adutoras planejadas com as rotas dos carros pipa, buscando otimizar o traçado e considerar no dimensionamento dos sistemas, quando viável, a população rural mapeada, disponibilizando água em pontos de abastecimento e planejando pequenos sistemas adutores para atender às maiores concentrações populacionais. Desta maneira, o programa Malha d' Água trará uma redução substancial das rotas dos carros pipa em termos de quantidade e extensão delas, influenciando também a qualidade da água para atendimento rural difuso.

O Projeto Malha D'Água abrange sistemas adutores de água tratada com captação realizada diretamente nos mananciais de maior garantia hídrica, com a implantação das ETA's junto a estes reservatórios para posterior adução aos núcleos urbanos integrados ao sistema, tendo como objetivo ampliar a segurança hídrica do Estado, garantindo condições qualitativas e quantitativas de fornecimento de água para o abastecimento dos núcleos urbanos e complementarmente de comunidades rurais situadas ao longo dos sistemas adutores a serem implantados.

A concepção inicial desse projeto foi concluída em 2017, com recursos do Banco Mundial através do Programa para Resultado - PforR, e resultou em uma malha de aproximadamente 4.000 km de adutoras de água tratada para o Ceará, composta de 34 sistemas adutores (Figura 1), contemplando uma população urbana de cerca de 6 milhões de habitantes em um horizonte de 25 anos de planejamento e um investimento da ordem de 5 bilhões de reais, conforme mapa abaixo.

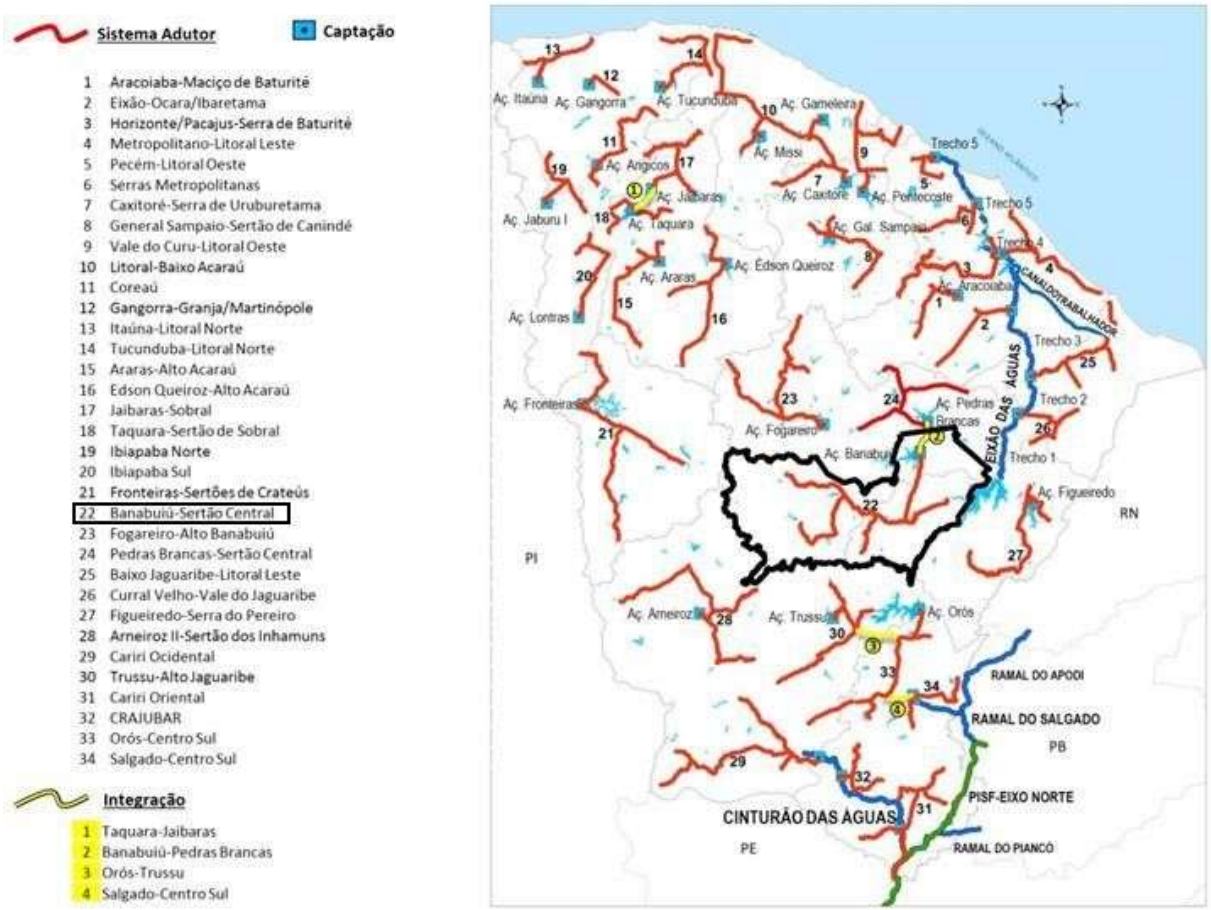


Figura 1. Projeto Malha D’água.

Fonte: SRH.

Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

3. SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL

3. SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ-SERTÃO CENTRAL

3.1. Localidades Atendidas e Mapa de localização

O Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), integrante do Projeto Malha D'água, empreendimento em fase de execução, localiza-se na região denominada de Sertão Central do estado do Ceará e visa garantir o abastecimento de água para cerca de 283.000 habitantes distribuído em 9 (nove) sedes municipais e 38 (trinta e oito) distritos, conforme discriminado no quadro abaixo mostra a localização do SAB-SC no contexto estadual.

Quadro 3. Projeção da população beneficiada pelo SAB-SC (hab) para 2045.

Banabuiú		**Pedra Branca**	
Banabuiú	19.670	Capitão Mor	2.857
Laranjeiras	1.112	Mineirolândia	14.460
Deputado Irapuan Pinheiro		Pedra Branca	41.708
Aurora	733	Santa Cruz do Banabuiú	8.926
Baixio	2.026	Tróia	3.764
Betânia	3.557	**Piquet Carneiro**	
Deputado Irapuan Pinheiro	5.019	Catolé da Pista	3.058
Maratoã	466	Ibicuã	3.092
Velame	443	Mulungu	1.092
Milhã		Piquet Carneiro	13.518
Baixa Verde	1.039	**Senador Pompeu**	
Barra	1.304	Encantado	2.337
Carnaubinha	3.089	Bonfim	3.019
Ipueira	1.254	Codia	1.456
Milhã	9.184	Engenheiro José Lopes	1.314
Monte Grave	744	São Joaquim do Salgado	5.007
Mombaça		Senador Pompeu	19.159
Açudinho dos Costas	1.809	**Solonópole**	
Boa Vista	5.001	Assunção	3.513
Cangati	3.102	Cangati	1.109
Carnaúbas	2.222	Pasta	1.256
Catolé	1.413	Prefeita Suely Pinheiro	951
Cipó	2.184	São José de Solonópole	4.508
Manoel Correia	1.375	Solonópole	15.588
Mombaça	33.998	**Tauá**	
São Gonçalo do Umari	3.461	Barra Nova/Bom Jesus (Tauá)	2.731
São Vicente	909	**Jaguaretama**	
		Jaguaretama	23.483
TOTAL	**283.019**		

Fonte: IBGE (2010).

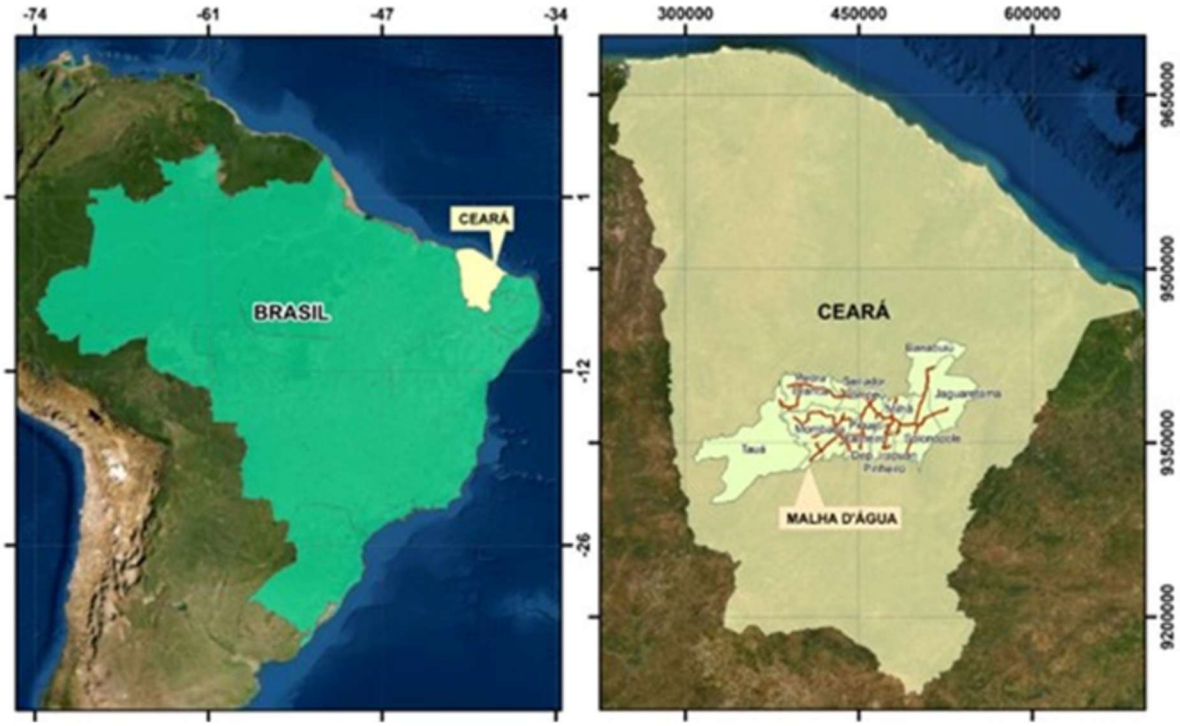


Figura 2. Mapa de localização do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central.

3.2. Características técnicas do SAB-SC

3.2.1. Estação de Captação no Açude Banabuiú

A Estação de Bombeamento Flutuante é composta por cinco bombas (4+1R) tipo anfíbias e a adução, até o barrilete de ligação com a adutora de água bruta, é realizada através de 5 (cinco) linhas de PEAD de 450mm e extensão unitária de 305,00m.

A vazão unitária dos conjuntos motobombas é de 133,57l/s e a total da estação de 534,28l/s (1.923,41m^3/h). A altura manométrica é de 83,18m, a potência unitária de 250CV e da subestação de alimentação de 1.000KVA.

3.2.2. Adutora de Água Bruta

A partir do barrilete de interligação adutora de água bruta recalca água até o RAP de 2.000m^3 localizado na ETA. Com uma extensão de 1.172,00m e diâmetro de 600mm em ferro fundido, a linha aduz uma vazão de 534,28l/s ou 1.923,41m^3/h.

3.2.3. Estação de Tratamento de Água – ETA

A Estação de Tratamento de Água (ETA), com capacidade de tratamento de 540,00l/s ou 1.944m^3/h, utiliza a tecnologia de ULTRAFILTRAÇÃO (UF) que garante a regularidade e qualidade da água filtrada, independentemente da época do ano, com atendimento as exigências preconizadas pela legislação vigente.

3.2.4. Estações Elevatórias de Água Tratada

São 41 estações elevatórias de água tratada que são responsáveis pelo bombeamento de água tratada até as nove sedes municipais e os trinta e oito distritos.

3.2.5. Adutoras de Água Tratada

São 47 trechos de adutoras distribuídos ao longo de aproximadamente 678,00km, que estão sendo executados com tubulações predominantemente enterradas. Os trechos têm diâmetros que variam entre 50 e 600mm.

3.2.6. Reservatórios

Na ETA foram construídos dois reservatórios, sendo um de água bruta com capacidade de armazenamento de 2.000m^3 e outro de água tratada com capacidade de armazenamento de 16.000m^3.

Para as 9 (nove) sedes municipais e 38 (trinta e oito) distritos estão sendo construídos 19 (dezenove) reservatórios de distribuição além dos serviços de recuperação das unidades existentes.

3.2.7. Resumo dos Trechos Adutores

A extensão total do SAB-SC em implantação é de 677.671,00 metros. As características dimensionais das linhas adutoras, por setor, são resumidas a seguir e apresentadas a seguir.

a) Setor 1

- DN 600 mm ----------45.343,00 m;
- DN 500 mm ----------24.535,00 m;
- DN 250 mm ----------23.395,00 m;

- DN 200 mm ----------34.605,00 m;
- DN 150 mm ----------53.571,00 m;
- DN 100 mm ----------48.464,00 m;
- DN 75 mm ----------33.117,00 m;
- DN 50 mm ---------- 8.995,00 m;
- **Total ----------248.330,00 m.**

b) Setor 2

- DN 500 mm ----------20.148,00 m;
- DN 450 mm ----------36.615,00 m;
- DN 400 mm ----------22.550,00 m;
- DN 300 mm ----------25.651,00 m;
- DN 250 mm ----------65,00 m;
- DN 200 mm ----------33.129,00 m;
- DN 150 mm ----------17.577,00 m;
- DN 100 mm ----------62.938,00 m;
- DN 75 mm ----------25.866,00 m;
- DN 50 mm ---------- 3.031,00 m.
- **Total ----------246.570,00 m.**

c) Setor 3

- DN 250 mm ---------- 2.500,00 m;
- DN 200 mm ----------24.161,00 m;
- DN 150 mm ----------54.968,00 m;
- DN 100 mm ----------74.195,00 m;
- DN 75 mm ----------22.884,00 m;
- DN 50 mm ---------- 3.313,00 m.
- **Total ----------182.771,00 m.**

Quadro 4. Dados Gerais dos Trechos Adutores do Setor 1.

TRECHO	INICIO	FIM	EXTENSÃO (m)	DN (mm)	VAZÃO (l/s)	Material
SETOR 1						
S1-T0	*Captação*	*ETA*	1.190,00	600	534,29	FoFo
S1-T1	*EEAT01*	*Banabuiú*	3.953,00	200	43,49	FoFo
S1-T2	*EEAT01*	*Solonópole*				
S1-T2.1	*EEAT01*	*EEAT3 (Cangati)*	16.300,00	600	486,14	FoFo
S1-T2.2	*EEAT3 (Cangati)*	*EEAT4 (Solonópole)*	27.853,00	600	438,43	FoFo
Ramal Solonópole	EEAT4 (Solonópole)	*REL Solonópole*	852,00	200	32,77	FoFo
S1-T3	*EEAT3 (Cangati)*	*Jaguaretama*				
	SubTrecho S1-T3.1		23.395,00	250	46,18	FoFo
	SubTrecho S1-T3.2		6.405,00	200	46,18	FoFo
S1-T4	*EEAT4 (Solonópole)*	*EEAT6 (Milhã)*				
S1-T4.1	*EEAT4 (Solonópole)*	*EEAT5*	16.020,00	500	402,62	FoFo
S1-T4.2	*EEAT5*	*Der. Barra*	1.800,00	500	391,15	FoFo
S1-T4.3	*Der. Barra*	*EEAT6 (Milhã)*	6.715,00	500	389,49	FoFo
Ramal Milhã	*EEAT6 (Milhã)*	*REL Milhã*	3.429,00	150	16,56	FoFo
S1-T5	*EEAT6 (Milhã)*	*Dep. Irapuan Pinheiro*				
S1-T5.1	*EEAT6 (Milhã)*	*EEAT48A*	9.050,00	150	22,16	FoFo
S1-T5.2	*EEAT48A*	*EEAT48B*	18.080,00	150	19,89	FoFo
S1-T5.3	*EEAT48B*	*Dep. Irapuan Pinheiro*	4.897,00	100	11,11	FoFo
S1-T10	*RAP (Banabuiú)*	*Laranjeiras*	7.445,00	75	1,51	PVC PBA
S1-T11	*EEAT05*	*EEAT23A*				
	SubTrecho S1-T11.1		4.320,00	150	11,47	PVC DEFoFo
	SubTrecho S1-T11.2		4.652,00	100	11,47	PVC DEFoFo
Ramal Assunção	*EEAT23A*	*REL Asunção*	40,00	80	4,66	FoFo
S1-T12	*EEAT3*	*REL Cangati*	1.092,00	75	1,53	PVC PBA
SI-T13	*EEAT04*	*Pasta*				
S1-T13.1	*EEAT05*	*Sand Pipe*	12.000,00	100	3,04	PVC DEFoFo
S1-T13.2	*Sand Pipe*	*Der. Pref. Suely*	2.254,00	75	3,04	PVC PBA
S1-T13.3	*Der. Pref. Suely*	*Pasta*	6.055,00	75	1,73	PVC PBA
S1-T14	*Der. T13*	*REL Pref. Suely*	180,00	75	1,31	PVC PBA
SI-T15	*EE23A (Assunção)*	*REL S. Jose de Solonópole*				
SI-T15.1	*EE23A*	*EEAT23B*	6.975,00	100	6,81	PVC DEFoFo
SI-T15.2	*EE23B*	*REL S. Jose de Solonópole*	18.392,00	150	6,81	PVC DEFoFo
S1-T16	*Der. T05*	*REL Aurora*	204,00	50	1,04	PVC PBA
S1-T17	*EEAT26*	*REL Baixio*	8.845,00	75	2,72	PVC PBA
S1-T18	*Der. T05*	*REL Betânia*				
	SubTrecho S1-T18.1		1.800,00	100	6,52	PVC PBA
	SubTrecho S1-T18.2		1.034,00	75	6,52	PVC PBA
S1-T19	*Der. T05*	*REL Maratoã*	5.200,00	50	0,62	PVC PBA
S1-T20	*Der. T05*	*REL Velame*	125,00	50	0,60	PVC PBA
S1-T21	*Der. T05*	*REL Baixa Verde*	50,00	50	1,30	PVC PBA
S1-T22	*Der. T04*	*REL Barra*	114,00	50	1,66	PVC PBA
S1-T23	*EEAT06*	*REL Carnaubinhas*	18.140,00	100	5,98	PVC DEFoFo
S1-T24	*Carnaubinhas*	*REL Rel. Ipueiras*	6.122,00	75	1,62	PVC PBA
S1-T25	*EEAT48A*	*REL Monte Grave*				
	SubTrecho S1-T25.1		50,00	75	2,27	PVC PBA
	SubTrecho S1-T25.2		3.302,00	50	2,27	PVC PBA
		TOTAL TRECHO 1	248.330,00			

Quadro 5. Dados Gerais dos Trechos Adutores do Setor 2.

TRECHO	INICIO	FIM	EXTENSÃO (m)	DN (mm)	VAZÃO (l/s)	Material
SETOR 2						
S2-T6	EEAT6 (Milhã)	EEAT10 (Sem. Pompeu)				
S2-T6.1	EEAT6 (Milhã)	EEAT9	7.928,00	500	344,79	FoFo
S2-T6.2	EEAT9	Der. Codiá	9.180,00	500	344,79	FoFo
S2-T6.3	Der. Codiá	Stand Pipe	3.040,00	500	342,74	FoFo
S2-T6.4	Stand Pipe	EEAT10 (Sem. Pompeu)	4.680,00	450	342,74	FoFo
Ramal Sen. Pompeu	EEAT10 (Sen. Pompeu)	REL (Sen. Pompeu)	2.498,00	200	42,03	FoFo
S2-T7	EEAT10 (Sen. Pompeu)	Piquet Carneiro				
S2-T7.1	EEAT10 (Sen. Pompeu)	EEAT11	13.233,00	200	31,67	FoFo
S2-T7.2	EEAT11	Der. Eng. Jose Lopes	2.560,00	200	31,67	FoFo
S2-T7.3	Der. Eng. Jose Lopes	EEAT12	14.143,00	200	29,87	FoFo
S2-T7.4	EEAT12	Rel Piquet Carneiro	2.843,00	150	23,31	FoFo
S2-T8	EEAT15	Mombaça				
S2-T8.1	EEAT15	EEAT19	9.346,00	300	107,48	FoFo
S2-T8.2	EEAT19	Der. Açudinho da Costa	10.480,00	300	107,48	FoFo
S2-T8.3	Der. Açudinho da Costa	EEAT20	5.825,00	300	102,24	FoFo
S2-T8.4	EEAT20	Rel Mombaça	65,00	250	76,22	FoFo
S2-T9	EEAT10 (Sen. Pompeu)	(EEAT43) Pedra Branca				
S2-T9.1	EEAT10 (Sen. Pompeu)	Der. Encantado	360,00	450	269,02	FoFo
S2-T9.2	Der. Encantado	EEAT13	10.468,00	450	265,92	FoFo
S2-T9.3	EEAT13	Der. Bonfim	7.390,00	450	265,92	FoFo
S2-T9.4	Der. Bonfim	EEAT14	9.937,00	450	261,14	FoFo
S2-T9.5	EEAT14	EEAT15	2.780,00	450	255,00	FoFo
S2-T9.6	EEAT15	Der. Mineralândia	3.100,00	400	149,52	FoFo
S2-T9.7	Der. Mineralândia	EEAT17	7.410,00	400	120,89	FoFo
S2-T9.8	EEAT17	EEAT18	2.160,00	400	120,89	FoFo
S2-T9.9	EEAT18	EEAT43	9.880,00	400	120,89	FoFo
Ramal Pedra Branca	EEAT43	RAP Pedra Branca	695,00	200	92,28	FoFo
S2-T26	Mombaça	Rel Catolé da Pista				
S2-T26.1	EEAT20	EEAT21				
	SubTrecho EEAT20 Der. S. Vicente		11.660,00	150	13,84	PVC PBA
	Der. S. Vicente a EEAT21		2.560,00	150	8,17	PVC PBA
S2-T26.2	EEAT21	EEAT22	5.300,00	100	8,17	PVC PBA
S2-T26.3	EEAT22	Der. Cangati	1.240,00	100	8,17	PVC PBA
S2-T26.4	Der. Cangati	REL. Catolé da Pista	10.086,00	100	4,32	PVC PBA
S2-T27	EEAT12	Rel Ibicuã				
S2-T27.1	EEAT13	Der. Mulungu	1.800,00	100	6,56	PVC DEFoFo
S2-T27.2	Der. Mulungu	EEAT30	13.765,00	100	5,01	PVC DEFoFo
S2-T27.3	EEAT30	Rel Ibicuã	2.796,00	100	5,01	PVC DEFoFo
S2-T28	Der. T27.1	Rel Mulungu	3.944,00	75	1,55	PVC PBA
S2-T29	Der. T09	Rel Bonfim	324,00	75	5,01	PVC DEFoFo
S2-T30	Der. T06	REL Codiá				
	SubTrecho 30.1		1.700,00	75	2,05	PVC PBA
	SubTrecho 30.2		2.684,00	50	2,05	PVC PBA
S2-T31	Der. T07	Rel Eng. Jose Lopes	347,00	50	1,80	PVC PBA
S2-T32	EEAT14	Joaquim do Salgado				
S2-T32.1	EEAT14	EEAT16	7.480,00	100	6,14	PVC DEFoFo
S2-T32.2	EEAT16	Rel S. Joaquim do Salgado	5.826,00	100	6,14	PVC DEFoFo
S2-T33	Der. Trecho 8	Açudinho dos Costas				
S2-T33.1	Der. Trecho 8	Der. Cipó	1.520,00	100	5,24	PVC DEFoFo
	SubTrecho 33.1.1		480,00	100	2,43	PVC DEFoFo
	SubTrecho 33.1.2		10.701,00	75	2,43	PVC PBA
S2-T35	Der. T26	Rel. Cangati	5.945,00	100	3,85	PVC DEFoFo
S2-T38	Der. Trecho 38	Cipó				
	SubTrecho 38.1.1		200,00	100	2,81	PVC DEFoFo
	SubTrecho 38.1.2		3.783,00	75	2,81	PVC PBA
S2-T43	Der. T09	Rel. Mineralândia	514,00	150	26,63	PVC DEFoFo
S2-T47	Der. T09	Encantado				
		SubTrecho S2-T47.1	6.500,00	100	3,10	PVC DEFoFo
		SubTrecho S2-T47.2	5.414,00	75	3,10	PVC PBA
		TOTAL TRECHO 2	246.570,00			

Quadro 6. Dados Gerais dos Trechos Adutores do Setor 3.

TRECHO	INICIO	FIM	EXTENSÃO (m)	DN (mm)	VAZÃO (l/s)	Material
SETOR 3						
S3-T34	EEAT50	Boa Vista				
S3-T34.1	EEAT50	EEAT51	5.155,00	150	15,49	PVC DEFoFo
S3-T34.2	EEAT51	EEAT52				
	EEAT51 ao Stand Pipe 34.1		3.465,00	150	15,49	PVC DEFoFo
	Stand Pipe 34.1 a EEAT52					
		Segmento 1	4.825,00	150	15,49	PVC DEFoFo
		Segmento 2	3.820,00	150	12,29	PVC DEFoFo
		Segmento 3	774,00	100	12,29	PVC DEFoFo
	EEAT52 Stand ao Pipe 34.2					
		Segmento 1	2.900,00	150	12,29	PVC DEFoFo
		Segmento 2	553,00	100	12,29	PVC DEFoFo
	Stand Pipe 34.2 ao Stand Pipe 34.3					
		Segmento 1	10.973,00	150	12,29	PVC DEFoFo
		Segmento 2	5.460,00	150	7,82	PVC DEFoFo
		Segmento 3	1.299,00	75	7,82	PVC DEFoFo
	Stand Pipe 34.3 ao Stand Pipe 34.4					
		Segmento 1	4.229,00	100	7,82	PVC DEFoFo
		Segmento 2	1.660,00	100	6,17	PVC DEFoFo
		Segmento 3	769,00	75	6,17	PVC DEFoFo
	Stand Pipe 34.4 a EEAT53					
		Segmento 1	3.369,00	150	6,17	PVC DEFoFo
		Segmento 2	9.160,00	100	6,17	PVC DEFoFo
		Segmento 3	615,00	75	6,17	PVC PBA
	EEAT53 ao REL de Boa Vista		9.100,00	100	6,17	PVC DEFoFo
S3-T36	Der. Trecho 41	REL Carnaúdas				
	SubTrecho 36.1		3.580,00	100	2,72	PVC DEFoFo
	SubTrecho 36.2		5.660,00	75	2,72	PVC PBA
S3-T37	Der. Trecho 41	Rel Catolé				
	SubTrecho 37.1		620,00	75	1,76	PVC PBA
	SubTrecho 37.2		1.232,00	50	1,76	PVC PBA
S3-T39	Der. Trecho 34.3	REL Manoel Correia	6,00	75	1,65	PVC PBA
S3-T40	EEAT20 (Mombaça)	São Gonçalo do Umari				
S3-T40.1	EEAT20 (Mombaça)	EEAT27	13.100,00	100	4,36	PVC DEFoFo
S3-T40.2	EEAT27	EEAT28	5.640,00	100	4,36	PVC DEFoFo
S3-T40.3	EEAT28	EEAT29	3.460,00	100	4,36	PVC DEFoFo
S3-T40.4	EEAT29	REL São Gonçalo do Umari	5.022,00	100	4,36	PVC DEFoFo
S3-T41	Der. Trecho 26	São Vicente				
S3-T41.1	Der. Trecho 8	EEAT36	6.556,00	150	5,67	PVC DEFoFo
S3-T41.2	EEAT36	EEAT37	11.074,00	100	5,67	PVC DEFoFo
S3-T41.3	EEAT37	EEAT38				
	Subtrecho EEAT37	Der. Carnaúbas	4.800,00	100	5,67	PVC DEFoFo
	Der. Carnaúbas	Der. Catolé	100,00	100	2,85	PVC DEFoFo
	Der. Catolé	EEAT38	12.415,00	75	1,19	PVC PBA
	EEAT38	REL São Vicente				
	SubTrecho 41.3.1		1.500,00	75	1,19	PVC PBA
	SubTrecho 41.3.2		2.081,00	50	1,19	PVC PBA
S3-T42	Der. Trecho 34.3	REL de Capitão Mor	121,00	100	4,47	PVC PBA
S3-T44	EEAT43	Santa Cruz do Banabuiú				
S3-T44.1	EAT43	EEAT44	2.840,00	200	36,43	PVC DEFoFo
S3-T44.2	EAT44	EEAT45	2.340,00	200	36,43	PVC DEFoFo
S3-T44.3	EAT45	EEAT46				PVC DEFoFo
	SubTrecho 44.3.1 (EEAT45 ao Stand Pipe 1)		6.320,00	200	36,43	PVC DEFoFo
	SubTrecho 44.3.2 (Stand Pipe 44.1 ao Stand Pipe 2)		1.610,00	150	36,43	PVC DEFoFo
	SubTrecho 44.3.3 (Stand Pipe 2 a EEAT46)		1.650,00	150	36,43	PVC DEFoFo
S3-T44.4	EEAT46	EEAT47	2.200,00	200	36,43	PVC DEFoFo
S3-T44.5	EEAT47	EEAT49				
	SubTrecho 44.5.1		2.500,00	250	36,43	PVC DEFoFo
	SubTrecho 44.5.2		2.880,00	200	36,43	PVC DEFoFo
	SubTrecho 44.5.3		1.801,00	200	31,76	PVC DEFoFo
S3-T44.6	EEAT49	EEAT50				
	SubTrecho 44.6.1 (EEAT49 ao Stand Pipe 3)		5.780,00	200	31,76	PVC DEFoFo
	SubTrecho 44.6.2 (Stand Pipe 3 A EEAT50)		3.453,00	150	31,76	PVC DEFoFo
	SubTrecho 44.6. (EEAT50 ao REL de S. C. do Banabuiú		1.732,00	150	16,26	PVC DEFoFo
S3-T45	Der. Trecho 44	REL de Tróia				
S3-T46	Der. Trecho 34.2	REL de Barra Nova	2.572,00	100	4,47	PVC DEFoFo
		TOTAL SETOR 3	182.771,00			

3.2.8. Resumo das Elevatórias

As elevatórias em implantação que compõe o SAB-SC totalizam 42 unidades (sendo uma de água bruta e quarenta e uma de água tratada) com vazões de recalque variando entre 4,28 e 1.943,21 m3/h. O Quadro 7 mostra as principais características das unidades do sistema.

Quadro 7. Dados Gerais dos Trechos Adutores do Setor 3.

DADOS GERAIS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS										
ELEVATÓRIA ID ORIGINAL	RECALQUE PARA:	VAZÃO TOTAL (l/s)	VAZÃO TOTAL (m^3/h)	H (Alt. Man.) (m)	VOL. RES. SUCÇÃO (m^3)	Nº EQUIP.		VAZÃO UNIT.(l/s) (l/s)	VAZÃO UNIT.(l/s) (m^3/h)	POTÊNCIA (CV)
EEAB(Captação)	ETA	534,28	1.923,41	83,18		4	+1R	133,57	480,85	5 x 250
EEAT1	Banabuiú	43,49	156,56	78,27		2	+1R	21,75	78,28	3 x 40
	EEAT3 (Cangati)	486,14	1.750,10	129,76		3	+1R	162,05	583,37	4 x 400
EEAT3	EEAT4 (Solonópole)	438,43	1.578,35	73,86		3	+1R	146,14	526,12	4 x 250
	REL Jaguretama	46,18	166,25	116,71		2	+1R	23,09	83,12	3 x 60
	REL Cangati	1,53	5,51	14,00		1	+1R	1,53	5,51	2 x 1
EEAT4	EEAT5	402,62	1.449,43	114,81		3	+1R	134,21	483,14	4 x 350
	Stand Pipe (Trecho 13)	3,04	10,94	21,70		1	+1R	3,04	10,94	2 x 3
	REL (Solonópole)	32,77	117,97	9,01		2	+1R	16,39	58,99	3 x 5
EEAT5	EEAT6	391,15	1.408,14	90,42		3	+1R	130,38	469,38	4 x 250
	EEAT23A	11,47	41,29	66,02		1	+1R	11,47	41,29	2 x 20
EEAT6	REL Milhã	11,47	41,29	40,08		1	+1R	11,47	41,29	2 x 15
	EEAT48A	22,16	79,78	115,06		1	+1R	22,16	79,78	2 x 60
	Ipueiras	5,98	21,53	69,46		1	+1R	5,98	21,53	2 x 15
	EEAT09	344,79	1.241,24	81,97		3	+1R	114,93	413,75	4 x 200
EEAT09	EEAT10	344,79	1.241,24	122,04		4	+1R	86,20	310,31	4 x 300
EEAT10	EEAT11	31,67	114,01	120,80		2	+1R	15,84	57,01	2 x 50
	EEAT13	269,02	968,47	130,82		3	+1R	89,67	322,82	4 X 250
	REL Senador Pompeu	42,03	151,31	77,53		2	+1R	21,02	75,65	3 X 35
EEAT11	EEAT12	31,67	114,01	96,15		2	+1R	15,84	57,01	3 x 40
EEAT12	EEAT30	6,56	23,62	73,59		1	+1R	6,56	23,62	2 x 15
	REL Piquet Carneiro	23,31	83,92	88,61		1	+1R	23,31	83,92	2 x 50
EEAT13	EEAT14	265,92	957,31	121,99		3	+1R	88,64	319,10	4 x 250
EEAT14	EEAT15	255,00	918,00	28,41		3	+1R	85,00	306,00	4 x 50
	EEAT16	6,14	22,10	49,52		1	+1R	6,14	22,10	2 x 15
EEAT15	EEAT17	147,52	531,07	111,21		3	+1R	49,17	177,02	4 x 125
	EEAT19	107,48	386,93	94,98		3	+1R	35,83	128,98	4 x 75
EEAT16	REL S.Joaquim do Salgado	6,14	22,10	61,25		1	+1R	6,14	22,10	2 x 12,5
EEAT17	EEAT18	120,89	435,20	129,39		3	+1R	40,30	145,07	4 x 125
EEAT18	EEAT43	120,89	435,20	107,91		3	+1R	40,30	145,07	4 x 100
EEAT19	EEAT20	107,48	386,93	77,87		3	+1R	35,83	128,98	4 x 60
EEAT20	REL Mombaça	76,22	274,39	23,03		3	+1R	25,41	91,46	4 x 12,5
	Boa Vista									
	EEAT27 (Trecho 40-São Gonçalo do Umari)	4,36	15,70	25,53		1	+1R	4,36	15,70	2 x 5
	EEAT21	13,84	49,82	36,50		1	+1R	13,84	49,82	2 x 12
EEAT21	EEAT22	8,17	29,41	64,12		1	+1R	8,17	29,41	2 x 15
EEAT22	REL Catolé da Pista	8,17	29,41	51,30		1	+1R	8,17	29,41	2 x 12
EEAT27	EEAT28	4,36	15,70	42,44		1	+1R	4,36	15,70	2 x 6
EEAT28	EEAT29	4,36	15,70	23,85		1	+1R	4,36	15,70	2 x 5
EEAT29	REL São Gonçalo do Umari	5,36	19,30	44,81		1	+1R	5,36	19,30	2 x 6
EEAT23A	REL Assução	4,66	16,78	15,00		1	+1R	4,66	16,78	2 x 3
	EEAT23B	6,81	24,52	60,89		1	+1R	6,81	24,52	2 x 12
EEAT23B	REL S. Jose de Solonópole	6,81	24,52	61,29		1	+1R	6,81	24,52	2 x 12
EEAT26	REL Baixio	2,72	9,79	40,37		1	+1R	2,72	9,79	2 x 5
EEAT30	REL Ibicuã	5,01	18,04	61,91		1	+1R	5,01	18,04	2 x 5
EEAT36	EEAT37	5,67	20,41	69,38		1	+1R	5,67	20,41	2 x 15
EEAT37	EEAT38	5,67	20,41	69,17		1	+1R	5,67	20,41	2 x 15
EEAT38	REL São Vicente	1,19	4,28	43,63		1	+1R	1,19	4,28	2 x 3
EEAT43	REL Pedra Branca	92,28	332,21	63,12		3	+1R	30,76	110,74	4 x 40
	EEAT44	36,43	131,15	68,03		2	+1R	18,22	65,57	3 x 30
EEAT44	EEAT45	36,43	131,15	64,46		2	+1R	18,22	65,57	3 x 30
EEAT45	EEAT46	36,43	131,15	72,67		2	+1R	18,22	65,57	3x 30
EEAT46	EEAT47	36,43	131,15	70,33		2	+1R	18,22	65,57	3 x 30
EEAT47	EEAT49	36,43	131,15	68,93		2	+1R	18,22	65,57	3 x 30
EEAT49	EEAT50	31,76	114,34	68,07		2	+1R	15,88	57,17	3 x 30
EEAT48A	EEAT48B	19,89	71,60	119,06		1	+1R	19,89	71,60	2 x 60
	Monte Grave	2,27	8,17	50,98		1	+1R	2,27	8,17	2 x 5
EEAT48B	Dep. Irapuan Pinheiro	11,11	40,00	94,43		1	+1R	11,11	40,00	2 x 30
EEAT50	REL Santa Cruz do Banabuiú	16,26	58,54	68,52		1	+1R	16,26	58,54	2 x 25
	EEAT51	15,49	55,76	55,14		1	+1R	15,49	55,76	1 x 25
EEAT51	EEAT52	15,49	55,76	64,93		1	+1R	15,49	55,76	2 x 25
EEAT52	EEAT53	12,29	44,24	30,34		1	+1R	12,29	44,24	2 x 10
EEAT53	RELde Boa Vista	6,17	22,21	64,94		1	+1R	6,17	22,21	2 x 10

3.3. Informação Relevante Relativa à População Estimada para o Sistema

A estimativa populacional do sistema, quando da elaboração do projeto em 2018, teve como base os dados dos censos do IBGE divulgados até 2010.

Recentemente, em 2023, foram disponibilizados os dados do censo de 2022. As informações divulgadas até então mostram apenas os dados da população total dos municípios. Os dados das populações urbanas residente nas sedes municipais e nos seus respectivos distritos ainda não foram agregados ao SIDRA - Sistema de Recuperação Automática do IBGE.

Os dados relativos à população total do estado da Paraíba e dos municípios integrantes do sistema apresentados pelo IBGE nos censos de 2010 e 2022 são mostrados no Quadro 8.

Observa-se que o crescimento aferido para o universo dos municípios integrantes do sistema no período foi -0,30%, quando em 2010 o total era 201.540 em 2022 foram recenseados apenas 194.465 habitantes. Em relação ao crescimento da população total do estado do Ceará, a taxa aferida no mesmo período foi de 0,33%.

Em relação à população total beneficiada pela adotada (período de 2020 a 2045), de acordo com o Quadro 8, a evolução mostra uma taxa média de crescimento para o período de 0,96%.

Portanto, os resultados indicam que a população incialmente estimada para sistema, tendo como comparativo os dados dos censos de 2010 e 2022, não seguiu a tendência do crescimento prevista quando da elaboração do projeto. Este fato representa um considerável benefício para o sistema, considerando que o crescimento da população dos municípios beneficiados apresentou reduzidas taxas de crescimento nos últimos12 anos. Mantendo-se esta tendência, o horizonte do projeto previsto para o ano de 2045 certamente será ampliado ou algumas localidades situadas na área de abrangência do projeto, não beneficiadas, poderão ser incorporadas ao sistema.

Quadro 8. Dados Gerais dos Trechos Adutores do Setor 3.

LOCALIDADE	POP. TOTAL IBGE (hab.)		TAXA CRESC. (%)	POP. ADOTADA NO PROJETO (hab.)		
	2010	2022	2010-2022	2020	2045	Tx. (%)
Ceará	**8.452.381**	**8.794.957**	**0,33**			
Banabuiú	17.315	17.195	-0,06	14.170	20.782	1,54
Deputado Irapuan Pinheiro	9.095	8.932	-0,15	10.101	12.243	0,77
Jaguaretama	17.863	17.232	-0,30	19.573	23.483	0,73
Milhã	13.086	14.123	0,64	14.176	16.614	0,64
Mombaça	42.690	37.735	-1,02	46.020	55.474	0,75
Pedra Branca	41.890	40.187	-0,35	49.509	71.715	1,49
Piquet Carneiro	15.467	16.616	0,60	16.415	20.761	0,94
Quixeramobim (Encantado)				2.100	2.336	0,43
Senador Pompeu	26.469	24.266	-0,72	27.408	29.955	0,36
Solonópole	17.665	18.179	0,24	20.680	26.925	1,06
Tauá (Barra Nova e Bom Jesus)				2.549	2.731	0,28
Total	**201.540**	**194.465**	**-0,30**	**222.701**	**283.019**	**0,96**

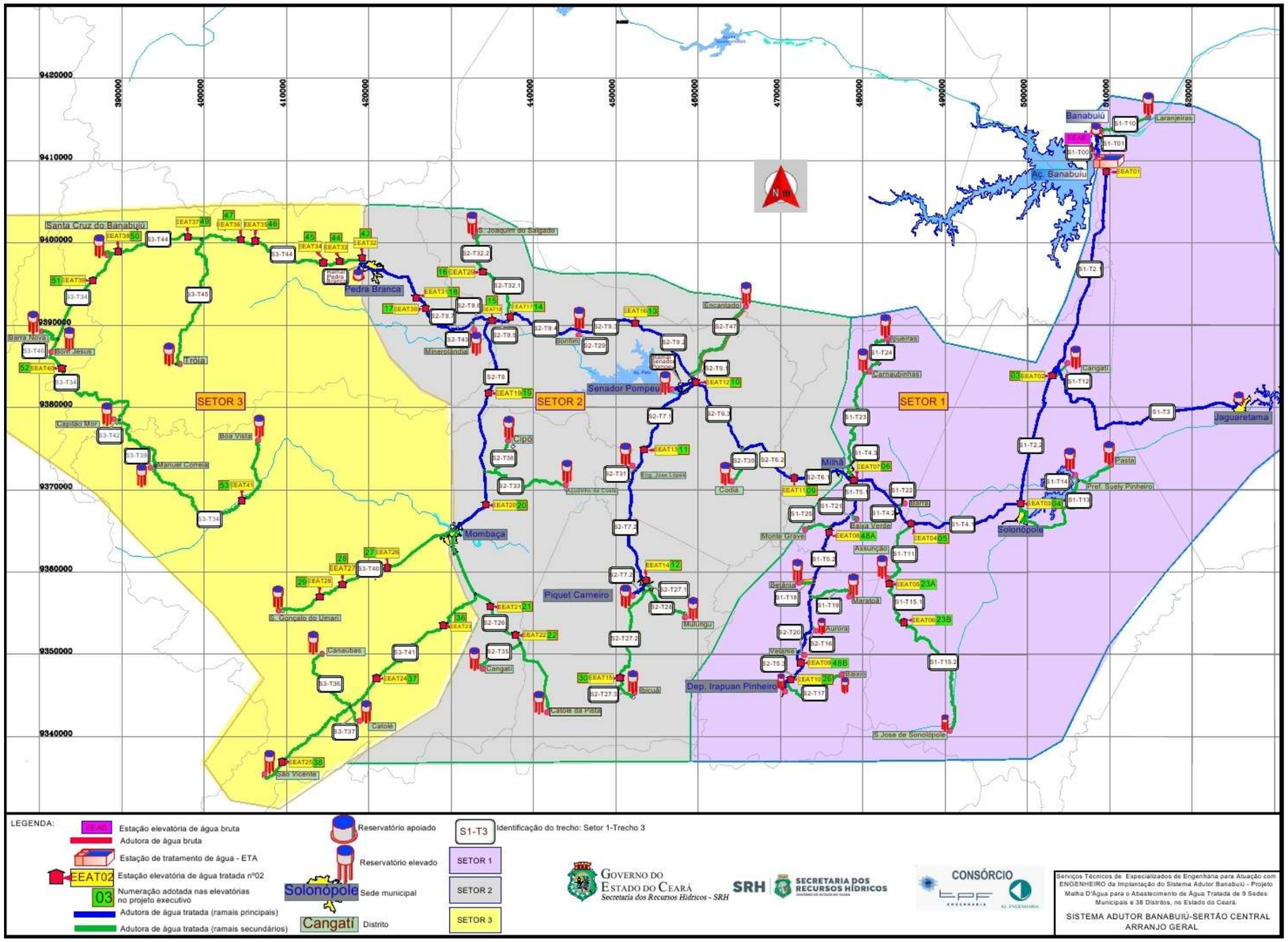


Figura 3. Arranjo Geral do SAB-SC.

Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

4. ORGANOGRAMA DO ENGENHEIRO

4. ORGANOGRAMA DO ENGENHEIRO

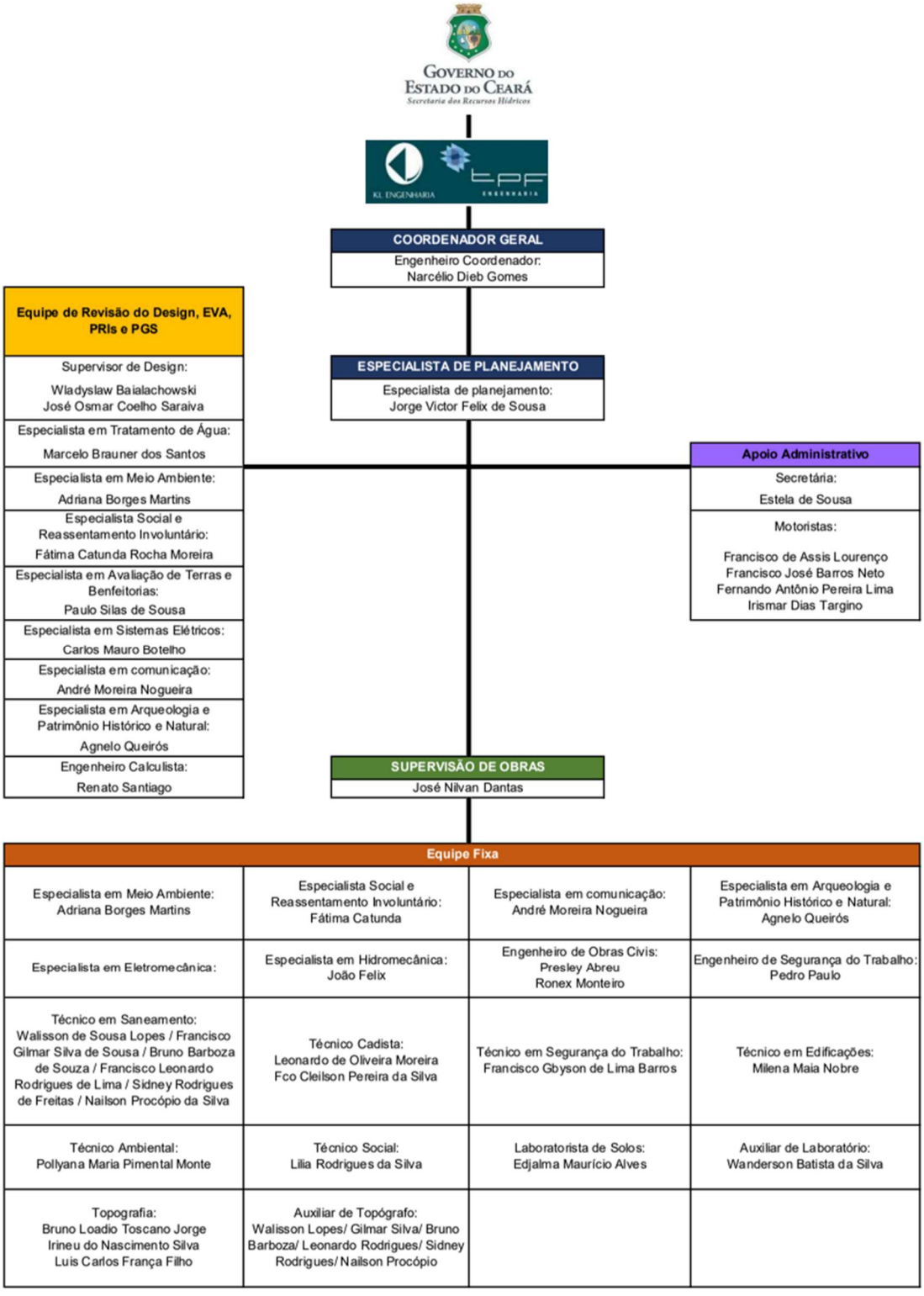


Figura 4. Organograma do Engenheiro.

CONSÓRCIO tpf ENGENHARIA KL ENGENHARIA

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

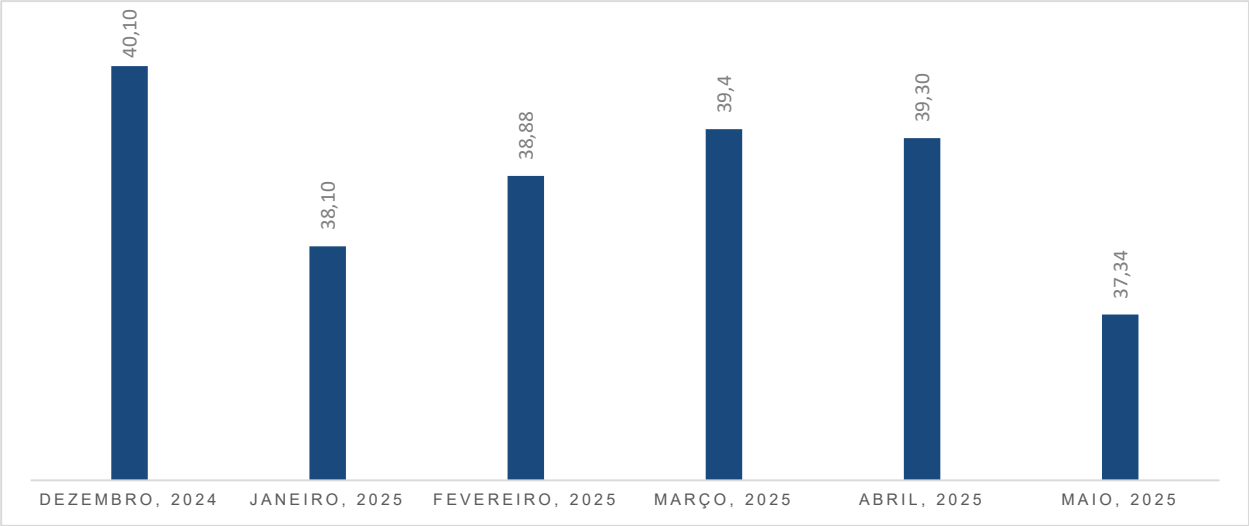
Coordena
Executa
Participa

			COORDENAÇÃO GERAL	ESPECIALISTAS PRINCIPAIS							EQUIPE DE APOIO																				
			COORDENADOR GERAL	SUPERVISOR DE DESIGN	ESPECIALISTA EM ELETROMECÂNICA	ESPECIALISTA EM TRATAMENTO DE ÁGUA	ESPECIALISTA EM MEIO AMBIENTE	SUPERVISOR DE OBRAS	ESPECIALISTA EM COMUNICAÇÃO	ESP. SOCIAL E REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO	ESPECIALISTA EM PLANEJAMENTO	ESPECIALISTA EM SISTEMAS ELÉTRICOS	ESPECIALISTA EM ARQUEOLOGIA E PETRIMÔNIO HISTORICO E CULTURAL	ESPECIALISTA EM HIDROMECÂNICA (ENGENHEIRO MECÂNICO)	ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	ENGENHEIRO CALCULISTA	ENGENHEIRO DE OBRAS CIVIS (2 PROFISSIONAIS)	TÉCNICO EM SANEAMENTO (7 PROFISSIONAIS)	TÉCNICO AMBIENTAL	TÉCNICO CADISTA (2 PROFISSIONAIS)	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO	TÉCNICO SOCIAL	TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES	TOPÓGRAFO (3 PROFISSIONAIS)	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO (6 PROFISSIONAIS)	LABORATORISTA DE SOLOS	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	SECRETÁRIA	MOTORISTAS (4 PROFISSIONAIS)
GESTÃO INTERNA	1	Estruturação Interna para Início dos Trabalhos	C	E			E	E	E	E	P				E													P	P
COORDENAÇÃO, PLANEJAMENTO, MONITORAMENTO E CONTROLE	2	Reunião de Início dos Trabalhos	C	E			E	E	E	E	P				E		E				P							P	P
	3	Mobilização de Recursos Humanos e Materiais	C	P			P	P	P	P	P				P		P				P							P	E
	4	Realização de Treinamentos no Yellow Book	C	P			P	P	P	P	P				P						P							P	P
	5	Estruturação das Tecnologias de Supervisão	C	P	P	P	P	E	P	P	E	P		P	P	P	E				P			P		P		P	P
	6	Identificação das Partes Interessadas (Stakeholders)	C	E			E	E	E	E	P				E						E					P		P	P
	7	Acompanhamento e Programação dos Serviços	C				E	E	E	E	E				E		E				E							P	P
	8	Análise dos Planos de Gestão Socioambiental, de Comunicação e de Ação Socioeducativos e de Gênero das Empreiteiras	C	C			E	P	P	E							P											P	P
	9	Apoio à Gestão Contratual	C				P	E	P	P	E																	P	P
	10	Acompanhamento das Licenças Ambientais	C				E	P	P		P									E								P	P
	11	Acompanhamento de Liberações e Desapropriações	C					P	P	E	P											P						P	P
	12	Acompanhamento da Execução Física e Financeira do Programa	C				P	E	P	P	E						E	P					E					P	P
	13	Realização de Reuniões Mensais de Acompanhamento	C	P			P	P	P	P	P					P	P				P							P	P
SUPERVISÃO, REVISÃO, COMPATIBILIZAÇÃO E APROVAÇÃO DE PROJETOS	14	Fiscalização de Projetos	C	E		P	P			P		P				P											P	P
	15	Revisão de Designs	C	C		E						E				E			P								P	P
	16	Avaliação de Interferências	C	E		P	P			P		P	P			P			P								P	P
	17	Aprovação de Projetos	C	E		P	P			P		P				P			P								P	P
SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS	18	Controle de Qualidade	C		E		P	E		P				E	P		E	P		P	P		E			P	P	P	P
	19	Controle Tecnológico, Ensaio de Materiais e Geotécnicos	C		P			C						P			P	P					P			E	E	P	P
	20	Controle Geométrico e Topográfico	C		P			C						P			P	P		P			P	E	E			P	P
	21	Controle de Medições	C		P			C			E			P			P	E		P				P	P			P	P
	22	Registro do Diário de Obras	C		P			C			P			P			P	E		P			P					P	P
	23	Monitoramento da Execução	C		P			C			E		P	P			E	E	P			P	E	P	P			P	P
	24	Controle de Mudanças	C		P		P	E		P				P			E	P					E					P	P
	25	Controle Integrado dos Riscos	C		P		P	E		P				P			P						P					P	P
	26	Plano de Comunicação e Assessoria Técnica	C				P	E	E	P																		P	P
GERENCIAMENTO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO, MEIO AMBIENTE E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	27	Monitoramento e Supervisão da Elaboração, Análise e Validação do EVA	C				E	P	P	P					P				E		P							P	P
	28	Fiscalização Ambiental	C				E		P	P					P				E		P							P	P
	29	Fiscalização da Segurança e Saúde Ocupacional	C						P						E						E							P	P
	30	Análise dos Planos de Reassentamento Involuntário (PRI)	C							E												P						P	P
	31	Apoio na Realização de Consultas Públicas	C				P	P	E	P					P							P						P	P
	32	Programa de Comunicação Social (PCS)	C				P	P	E	P					P						P	P						P	P
	33	Programa de Educação Ambiental e Sanitária	C				E		P	P									P			P						P	P
	34	Supervisão de Procedimentos de Mitigação e Controle Socioambientais	C				E		P	P									P			P						P	P
	35	Assessoria e Consultoria ao Empreendedor nas Interfaces com Órgãos Ambientais	C				E		P	P									P									P	P
	36	Medidas de Proteção contra a COVID-19	C				P	P	P	P						E	P		P		E		P					P	P
GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO COMISSIONAMENTO	37	Recebimento dos Materiais e Equipamentos	C		E			E						E	P		E	P			P		P					P	P
	38	Análise e Avaliação da Pré-Operação dos Sistemas	C		E			E						E	P		E	P			P							P	
	39	Acompanhamento das Ocorrências Registradas Através do Diário de Pré-operação	C		E			E						E			E	P					E					P	
	40	Acompanhamento da Elaboração do As Built	C		P			E						P			E	P		P								P	
	41	Avaliação Final da Qualidade Socioambiental do Empreendimento	C				E	P	P	P							P												P	
	42	Elaboração de Lista de Pendências	C		P		P	E	P	P				P			E						P						P	
	43	Emissão do Termo de Recebimento	C				P	E	P	P							E												P	

Figura 5. Matriz de responsabilidades do Engenheiro.

Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Gráfico 1. Histograma de mão de obra do Engenheiro conforme última medição.



5. STATUS DO DESIGN

5. STATUS DO DESIGN

5.1. Atividades Desenvolvidas Pela Empreiteira

5.1.1. Equipe Envolvida

- **Organograma**

A mão de obra da Empreiteira que compõe a equipe de desenvolvimento do Design está descrita na figura a seguir.

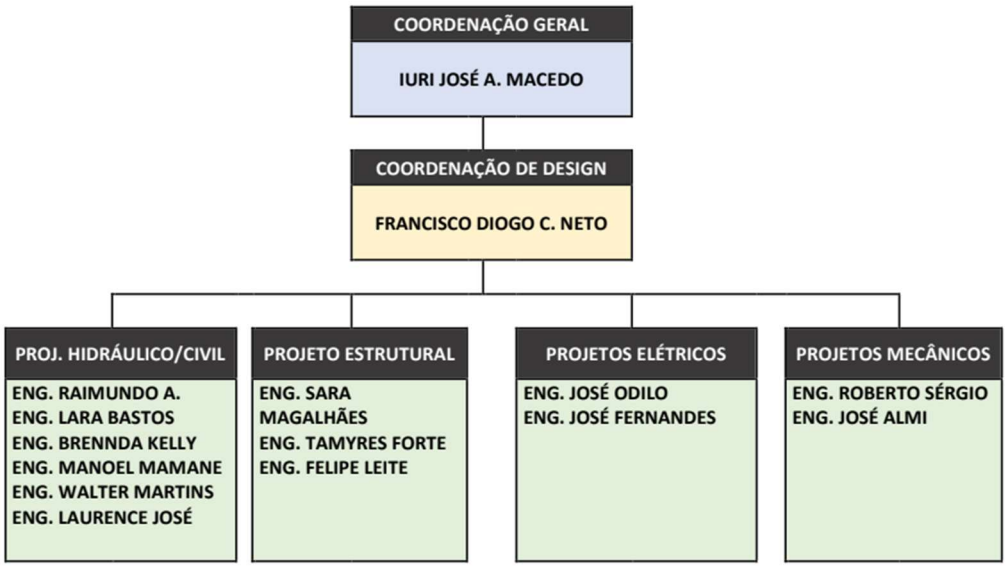


Figura 6. Organograma da Equipe de Design.

- **Pessoal-chave (equipe principal)**

O Consórcio Águas do Sertão, denominado Empreiteira, apresentou uma Equipe principal em sua proposta técnica responsiva aos critérios de avaliação de acordo com os Requisitos do Contratante, Seção III – Critérios de Avaliação e Qualificação. No quadro abaixo está o monitoramento da Equipe Principal envolvida nas atividades de Design.

Quadro 9. Monitoramento do Pessoal-chave para Design.

Item No.	Cargo/ Especialização	Indicado na Proposta Técnica	Substituto Equivalente Proposto	Atual	Atende aos requisitos?
2	Gerente de Design	Iuri José Alves de Macedo	Francisco Diogo Costa Neto	Francisco Diogo Costa Neto	Sim.
3	Especialista em ETA	Fernanda Ranieri Gonçalves Mingethe	Sem alteração	Fernanda Ranieri Gonçalves Mingethe	Sim.
4	Especialista em Instalações Elétricas	Wilerson Vicente de Oliveira	José Odilio Gonçalves	José Odilio Gonçalves	Sim.
5	Especialista em Tratamento de Resíduos Gerados em ETA`s	Franco Castellani Tabarini Jr.	Sem alteração	Franco Castellani Tabarini Jr.	Sim.
6	Especialista em Eletromecânica	Rogério Sérgio Farias de Sousa	Sem alteração	Rogério Sérgio Farias de Sousa	Sim.
7	Especialista em Hidráulica	Ornaldo Sérgio Oliveira Freitas	Sem alteração	Ornaldo Sérgio Oliveira Freitas	Sim.
8	Especialista em Automação Industrial	Jadson da Cunha	Sem alteração	Jadson da Cunha	Sim.
9	Especialista em Engenharia de Estruturas	Gulielmo Viana Dantas	Sem alteração	Gulielmo Viana Dantas	Sim.
10	Especialista Ambiental - Design	Maria Vilalba Alves de Macedo	Sem alteração	Maria Vilalba Alves de Macedo	Sim.
11	Especialista em Área Social	Guaracimeire Matos de França*	Sem alteração	Guaracimeire Matos de França*	Sim.
12	Especialista em Reassentamento Involuntário	Aline Bêcco da Silva	Sem alteração	Aline Bêcco da Silva	Sim.
13	Especialista em Avaliação de Terras e Benfeitorias	Paulo Silas de Sousa	Carlos Merival	Carlos Merival	Sim.

*A especialista participou do desenvolvimento do PGS e não atua mais na execução do projeto do SAB-SC.

5.1.2. Avanço Físico

Conforme o cronograma atualizado até 30 de junho de 2025 (Anexo 4 do RMP n°37 da Empreiteira) a fase de Design do SAB-SC já foi concluída.

5.1.2.1. Design da Captação e da ETA

O Design da Captação e da ETA possuem a Não objeção completa de todos os projetos.

Nome da tarefa	% concluída
DESIGN DA CAPTAÇÃO E DA ETA	**100%**
PROJETO CIVIL	100%
PROJETO ELÉTRICO	100%
PROJETO ESTRUTURAL	100%
GEOTECNIA	100%
ANÁLISE DO ENGENHEIRO	100%
NÃO OBJEÇÃO DO ENGENHEIRO	100%

Figura 7 - Recorte do cronograma Design da Captação.

5.1.2.2. Design do Setor 1

O Design do Setor 01 possui a Não objeção completa de todos os projetos.

Nome da tarefa	% concluída
DESIGN DO SETOR 1	**100%**
ENTREGA DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS PLANIALTIMÉTRICOS	100%
ENTREGA DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS - ORTOGRÁFICOS	100%
PROJETO CIVIL E HIDRÁULICO	100%
PROJETO ELÉTRICO	100%
PROJETO ESTRUTURAL	100%
GEOTECNIA	100%
ANÁLISE DO ENGENHEIRO	100%
NÃO OBJEÇÃO DO ENGENHEIRO	100%

Figura 8 - Recorte do cronograma Setor 1.

- **Engenharia de Valor do Setor 01**

"O Engenheiro, com a anuência da Contratante, instrui a Empreiteira a adotar no projeto de engenharia do Sistema Adutor Banabuiú, Setor 1, a tecnologia non-slam para contenção dos efeitos dos transientes hidráulicos, nas seguintes condições:

a) Conforme a Empreiteira propôs através da correspondência CASSRH-C-224/2023;
b) Respeitadas as normas técnicas da ABNT e os limites de transientes estipulados nas normas da CAGECE;
c) Observados os resultados dos Estudos de Transientes Hidráulicos realizados pela SERENCO Serviços de Engenharia Consultiva, anexos à correspondência CAS-SRH-C-224/2023 acima referida;
d) Elaborado o projeto sob a orientação do responsável técnico pelo projeto;
e) Assumida a redução do Preço do Contrato em 50% (cinquenta por cento) de R$ 1.715.528,02 (um milhão, setecentos e quinze mil, quinhentos e vinte e oito reais e dois centavos), valor este correspondente ao total da vantagem financeira apontada na análise de Engenharia de Valor apresentada pela Empreiteira (Subcláusula 13.3.1 [Variação por Instrução], Subcláusula 3.7 [Acordo ou Decisão]);
f) Procedida concomitantemente a redução dos preços relativos à execução da Seção 2, da Seção 3 e das respectivas atividades, de acordo com a alteração dos projetos das adutoras pela adoção da tecnologia non-slam, redução esta que deve somar o valor de R$ 857.764,01(oitocentos e cinquenta e sete mil, setecentos e sessenta e quatro reais e um centavo), explicitado no item Alteração do Preço do Contrato constante da tabela de dados acima;
g) Mantido o Programa em vigor, especialmente quanto ao Cronograma (Subcláusula 13.3.1 [Variação por Instrução], Subcláusula 3.7 [Acordo ou Decisão])."

O Acordo firmado a partir desta variação foi enviado no dia 31/10/2023 e o Aviso de Acordo foi enviado no dia 10/11/2023 através do Aviso CRT 388/2023.

5.1.2.3. Design do Setor 2 e Setor 03

O Design do Setor 02 e 03 possuem a Não objeção completa de todos os projetos.

Nome da tarefa	% concluída
DESIGN DOS SETORES 2 E 3	**100%**
DESIGN DO SETOR 2	**100%**
ENTREGA DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS PLANIALTIMÉTRICOS	100%
ENTREGA DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS - ORTOGRÁFICOS	100%
PROJETO CIVIL E HIDRÁULICO	100%
PROJETO ELÉTRICO	100%
PROJETO ESTRUTURAL	100%
GEOTECNIA	100%
ANÁLISE DO ENGENHEIRO	100%
NÃO OBJEÇÃO DO ENGENHEIRO	100%
DESIGN DO SETOR 3	**100%**
ENTREGA DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS PLANIALTIMÉTRICOS	100%
ENTREGA DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS - ORTOGRÁFICOS	100%
PROJETO CIVIL E HIDRÁULICO	100%
PROJETO ELÉTRICO	100%
PROJETO ESTRUTURAL	100%
GEOTECNIA	100%
ANÁLISE DO ENGENHEIRO	100%
NÃO OBJEÇÃO DO ENGENHEIRO	100%
~~EMISSÃO DO CPI~~	~~0%~~

Figura 9 - Recorte do cronograma do Setor 2 e 3.

5.1.2.4. Revisões de projetos durante o período

Durante o mês de junho de 2025, a Empreiteira deu continuidade ao envio de projetos para análise e manifestação do Engenheiro quanto à sua não objeção, abrangendo diferentes disciplinas, com destaque para projetos hidráulicos, estruturais, elétricos, de automação e de infraestrutura de subestação e linha de transmissão. Tais comunicações evidenciam o avanço no desenvolvimento dos projetos executivos das unidades integrantes do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), em

especial nas EEATs, estações de tratamento, sistemas de ultrafiltração, trechos adutores e infraestrutura de energia elétrica.

AVISOS	REMETENTE	DESTINATÁRIO	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1374/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos executivos para implantação da Subestação	30/06/2025
CAS 1367/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos do Trecho 9 para análise e não objeção.	27/06/2025
CAS 1365/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos estruturais do RAP de Pedra Branca para análise e não objeção	27/06/2025
CAS 1368/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos do Stand Pipe do Trecho 6 para análise e não objeção	27/06/2025
CAS 1364/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos executivos para implantação da Subestação	23/06/2025
CAS 1363/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos básicos da Linha de Transmissão 69 Kv da SE SRH 5 / 6,25 - Para implantação da Subestação.	23/06/2025
CAS-1360/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos estruturais da EEAT 13 para análise e não objeção.	19/06/2025
CAS-1348/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos As-Built dos projetos elétricos e de instrumentos da Ultrafiltração da ETA para análise e não objeção.	17/06/2025
CAS-1349/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos do Rel de Minerolandia para análise e não objeção, resposta à CRT 238/2025 STEC.	17/06/2025
CAS 1342/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos e estrutural da EEAT 16 para análise e não objeção.	13/06/2025
CAS 1331/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 198/2025 STEC – Análise dos projetos CFTV/Cabeamento Estruturado da ETA, em resposta a Carta CAS-1267/2025.	11/06/2025

AVISOS	REMETENTE	DESTINATÁRIO	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1324/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Adendo à CAS 1281/2025 - Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: 115/2025 STEC - Execução da Conexão Elétrica da Seção 1 – Projetos de Terraplanagem da Área para implantação da Subestação.	06/06/2025
CAS-1311/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos da EEAT 13 para análise e não objeção.	02/06/2025
CAS-1313/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos do REL de Mineirolândia para análise e não objeção.	02/06/2025
CAS-1312/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos do RAP de Pedra Branca para análise e não objeção.	02/06/2025
CAS-1314/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos do Trecho 9 – EEAT 10 a EEAT 13 para análise e não objeção.	02/06/2025

5.2. Atividades Desenvolvidas Pelo Engenheiro

5.2.1. Supervisão, Revisão e Não objeções

5.2.1.1. Cloração na ETA

- Fevereiro de 2025

No mês de fevereiro de 2025, foi submetido pelo Consórcio Águas do Sertão, por meio da carta CAS-1199/2025, o projeto da Casa de Cloração a ser implantada na Estação de Tratamento de Água (ETA) do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC). Em resposta, o Engenheiro, por meio do Aviso CRT 088/2025, datada de 12/03/2025, emitiu análise técnica do referido projeto, indicando a necessidade de ajustes para garantir a aderência do documento aos padrões contratuais e normativos aplicáveis.

A análise destacou inicialmente que os desenhos enviados estavam com carimbo do Sistema Adutor de Crateús, devendo ser substituídos pelo padrão vigente do SAB-SC. Também foram apontadas inconsistências na composição orçamentária apresentada pela Empreiteira. O Engenheiro solicitou a adoção de valores médios de BDI conforme recomendações do Acórdão nº 2622/2013 do TCU, prática já aplicada nos setores 2 e 3 do empreendimento.

Na planilha orçamentária, foram identificadas divergências em diversos itens. Como exemplo, foi apontado que o item referente a reboco com argamassa traço 1:3 apresentou custo unitário de R$ 37,75/m³, valor superior ao estipulado na Tabela 27.1 da SEINFRA, que é de R$ 34,57/m³. Além disso, a descrição do item 6 (código C1401) deverá ser corrigida para C4301, alinhando-se ao padrão utilizado na Engenharia de Valor das demais frentes de projeto.

O Engenheiro também requisitou a apresentação da memória de cálculo detalhada para todos os quantitativos, tendo em vista que diversos itens demonstraram indícios de superestimação, como os itens 9, 10 e 12. Outras observações incluem a substituição do item “caiação em três demãos” por pintura com látex acrílico, a inclusão do piso industrial previsto nos desenhos técnicos, bem como a apresentação da planta de locação da Casa de Cloração em relação às demais unidades da ETA.

- Abril de 2025

A Empreiteira, em 2° de abril de 2025 encaminhou novamente a proposta de variação para execução da Casa de Cloração na ETA em resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 088/2025 STEC. No entanto, ressaltou que não houve a substituição de carimbo por se tratar de um projeto de autoria da CAGECE, como também, manteve-se o BDI proposto, pois, a referida obra integrará o SAB-SC cuja administração enquadra-se no 3° Quartil.

O documento ainda consta em análise pela equipe do Engenheiro.

- Maio de 2025

O Engenheiro, via e-mail, provocou a CAGECE, sobre qual tipo de dispositivo de recloração será utilizado no SAB-SC.

A CAGECE, via e-mail, propôs a padronização das casas de cloração do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), com a adoção de sistema baseado no uso de hipoclorito de sódio como solução-padrão para os pontos de recloração. A proposta contempla tanques de armazenamento, bombas dosadoras, medidores de vazão, sensores e controladores de cloro residual, sistemas de contenção, automação e integração ao SCADA. A solução está alinhada aos requisitos técnicos e operacionais

definidos na Seção VII dos Requisitos do Contratante. Foi indicado que, caso o projetista identifique alternativa tecnicamente mais vantajosa, esta poderá ser considerada, desde que atenda às exigências do contrato.

O Engenheiro solicitou através da CRT 206/2025 enviada em 29 de maio de 2025 que a Empreiteira apresente um projeto de recloração para o SAB-SC que atenda aos requisitos do Contratante.

- Junho de 2025

A Empreiteira não enviou até o final do período deste relatório, portanto, o Engenheiro irá reiterar a solicitação do projeto de recloração.

5.2.1.2. Alteração de traçado do Trecho 8

- Maio de 2025

Durante o mês de maio, a equipe de engenharia analisou a proposta de alteração de traçado do Trecho 8, localizado entre as EEAT-15 e EEAT-19, pertencente ao Setor 2 do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central. A modificação foi motivada pela identificação de interferência com rede elétrica de média tensão (13,8 kV) no traçado original, especialmente em áreas com necessidade de desmonte de rocha, o que representava risco à segurança das frentes de obra e comprometimento da execução.

Em 08 de maio de 2025, por meio da carta CAS 1273/2025, a empreiteira solicitou formalmente a avaliação da viabilidade da mudança de traçado. Após análise técnica, o Engenheiro emitiu em 14 de maio a CRT 173/2025, reconhecendo a pertinência da alteração e recomendando sua formalização junto aos órgãos licenciadores.

Dando sequência ao processo, no dia 20 de maio, a empreiteira encaminhou a carta CAS 1287/2025, apresentando os documentos necessários à instrução do pleito, incluindo ofícios-modelo destinados à SEMACE e ao IPHAN, além do shapefile com o novo traçado georreferenciado.

Por fim, no dia 23 de maio, por meio da carta CAS 1296/2025, foi comunicado que as obras no referido trecho seriam temporariamente suspensas até a devida regularização ambiental. A mesma correspondência formalizou o envio da

documentação complementar e reforçou a solicitação de tratamento prioritário do tema pelos órgãos competentes.

A equipe de engenharia do Engenheiro acompanhou tecnicamente todas as etapas do processo, garantindo a coerência da proposta com os parâmetros hidráulicos e estruturais do sistema, e elaborou parecer técnico com validação da solução proposta, sem impacto nos dimensionamentos anteriormente aprovados.

5.2.1.3. Engenharia de Valor Setor 02

Durante o mês de junho de 2025, deu-se continuidade ao processo de avaliação e aprovação da proposta de Engenharia de Valor apresentada pela Empreiteira para o Setor 2 do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC). A proposta tem por objetivo a adoção de ventosas do tipo non-slam e/ou tanques de amortecimento unidirecional (TAUs) como solução técnica para mitigação de transientes hidráulicos ao longo dos trechos adutores.

O processo de análise foi iniciado ainda em 2024, conforme disposto na Subcláusula 13.2 [Engenharia de Valor] do Contrato. Após a conclusão do processo de Não Objeção aos Projetos Hidráulicos e Estudos de Transientes, a Empreiteira atualizou sua proposta com base nas considerações técnicas do Engenheiro, que solicitou a inclusão do trecho entre a EEAT22 e o REL de Catolé da Pista, bem como a revisão de quantitativos.

A versão final da proposta apresentou duas alternativas comparativas:

1) Alternativa 1: Implantação de 100 ventosas non-slam combinadas com 7 TAUs;
2) Alternativa 2: Implantação de 37 TAUs distribuídos ao longo da adutora.

Ambas as alternativas demonstraram efetividade na proteção contra transientes, estando em conformidade com a NBR 12215-1 da ABNT. A análise técnica indicou que a Alternativa 1 apresenta um custo de R$ 500.300,54, enquanto a Alternativa 2 alcança R$ 1.333.875,24, resultando em uma economia de R$ 833.574,70 caso se opte pela primeira.

O Engenheiro considerou a proposta tecnicamente adequada e compatível com os projetos hidráulicos aprovados. Em 30 de maio de 2025, a Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) formalizou a anuência à proposta, corroborando o parecer técnico emitido pelo Engenheiro.

Com a anuência da Contratante, os próximos passos incluem a formalização da instrução para execução das alterações e ajustes necessários nos projetos executivos, bem como o planejamento para aquisição e instalação dos dispositivos.

5.2.2. Melhorias Incorporadas ao Sistema Sugeridas Engenheiro

A implantação das obras do SAB-SC tem como base os projetos elaborados pela Empreiteira dos quais não objetados pelo Engenheiro. Considerando o porte do sistema, alguns ajustes são necessários visando adotar a melhor solução local para uma determinada situação. Apresentamos a seguir algumas melhorias e soluções incorporadas pelo Engenheiro no decorrer da implantação das obras.

5.2.2.1. Captação

O projeto original da interligação dos tubos PEAD, provenientes dos flutuantes com o barrilete de interligação da adutora de água bruta DN 600mm que faz a adução de água até a ETA, não contemplou a conformação adequada do talude existente para instalação apropriada sobre o terreno dos tubos PEAD.

A condição local da área era a existência de erosões e taludes muito íngremes. A solução sugerida pelo Engenheiro para o local foi a adequação e proteção do talude com enrocamento (ver as figuras do antes e depois apresentadas a seguir).



Figura 10. Início das obras na captação.



Figura 11. Conclusão das obras na captação.

5.2.2.2. Destinação do Material de 3ª Categoria

Quando da implantação das obras, as escavações evidenciaram a predominância de materiais de 3ª categoria, principalmente nos trechos 2 e 3 do setor 1.

Visando minimizar a ausência de áreas para destinação dos citados materiais, o Engenheiro sugeriu uma solução que resultou na solução do problema, ou seja, a aplicação destes nos seguintes locais:

a) Espalhamento sobre as valas das adutoras de forma a proteger contra as possíveis erosões;
b) Aplicação nos taludes de escavações da área da ETA (ver figuras apresentadas a seguir);
c) Recuperação de erosões nos de taludes das estradas locais;



Figura 12. Talude com material de 3ª categoria.



Figura 13. Talude com enrocamento.

5.2.2.3. Passagem da Adutora em Áreas de Influência de Açudes

Diversos pontos dos segmentos das adutoras passam por áreas atingidas pelo nível da água de pequenos açudes barrados pelo aterro do corpo estradal da via local. No projeto original não consta nenhuma solução para implantação das linhas adutoras perante esta situação. Entretanto, o Engenheiro sugeriu uma alternativa para resolver esta situação: o prolongamento do corpo do aterro e sua elevação para níveis acima do nível da água do reservatório (ver figuras apresentadas a seguir).



Figura 14. Linha da adutora próxima ao barramento de pequenos açudes.



Figura 15. Linha da adutora próxima ao barramento de pequenos açudes.

5.2.2.4. Elaboração do Mapa das Cargas Elétricas do Sistema

Consideramos que o maior entrave vigente relacionado com o SAB-SC é a disponibilidade do suprimento elétrico para atender a ETA e as diversas elevatórias que integram o sistema. Este é um problema recorrente que até então não foi resolvido pela ENEL, apesar do empenho em buscar soluções por parte da Contratante (SRH).

Na procura de uma visão macro do sistema, o Engenheiro elaborou um mapa visando subsidiar soluções de suprimento de energia de forma setorizada utilizando as subestações locais da ENEL. A figura a seguir mostra o mapa com a indicação das necessidades de energia das unidades do sistema.

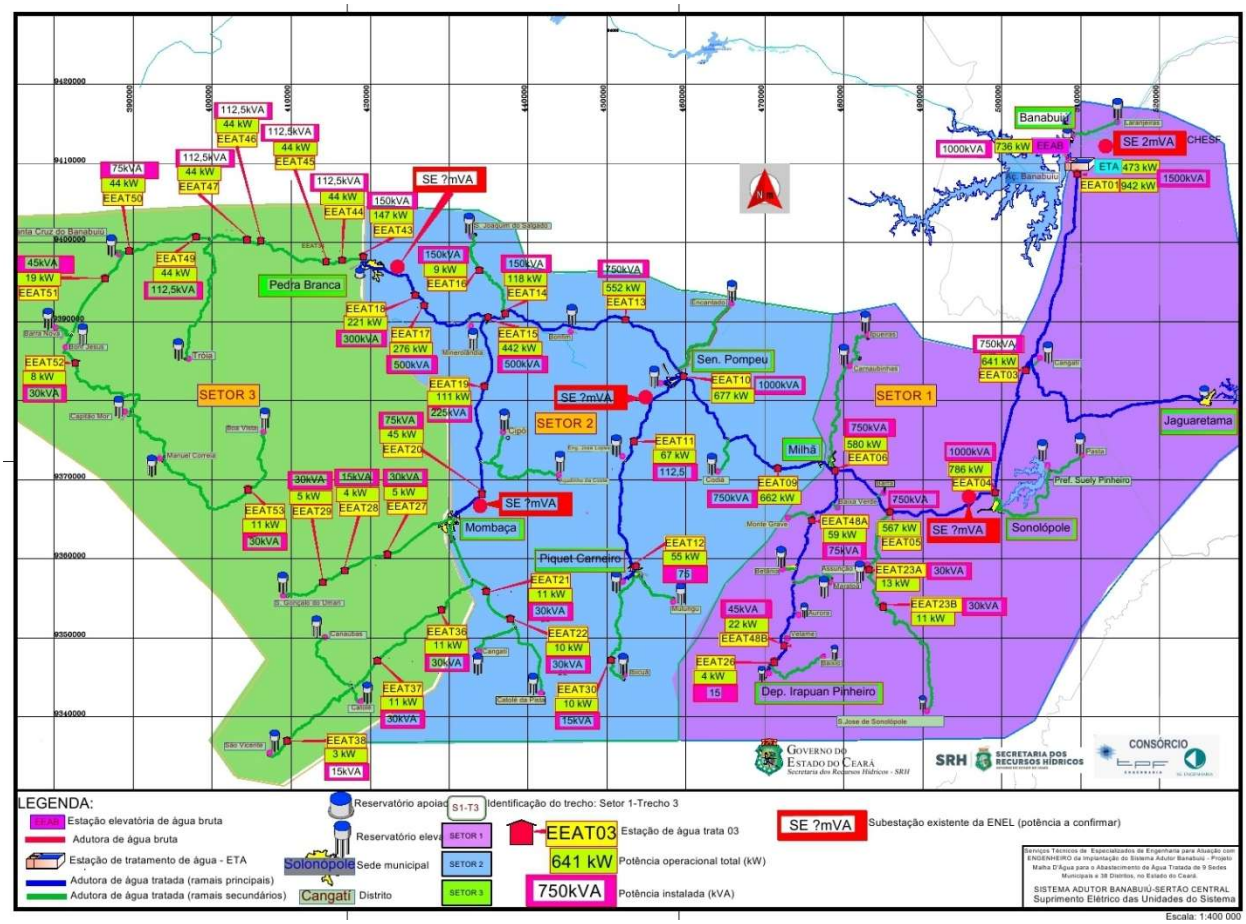


Figura 16. Necessidade de energia das unidades do sistema.

5.2.3. Entraves e Considerações

5.2.3.1. Suprimento Elétrico do Projeto

- Novembro de 2024

Em novembro de 2024, foi constatado que a concessionária ENEL não conseguiria atender, no prazo necessário, à demanda de energia elétrica da Seção 1 do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC). Frente a essa situação, o Engenheiro, através do Aviso CRT 591/2024, orientou a Empreiteira a adotar as providências necessárias para assegurar o fornecimento adequado de energia. Entre as

instruções estavam a elaboração do projeto conceitual, do projeto detalhado e a execução das obras, abrangendo subestações e linhas de transmissão em 13,8 kV.

As orientações também estabeleceram etapas específicas: levantamento das cargas necessárias, análise do sistema elétrico existente, solicitação e aprovação do ponto de conexão junto à concessionária e planejamento das desapropriações indispensáveis. Cada fase deveria ser previamente aprovada pelo Engenheiro, garantindo o cumprimento das exigências contratuais.

- Dezembro de 2024

Já em dezembro de 2024, durante os primeiros procedimentos de comissionamento, confirmou-se que a energia disponível era insuficiente e que a infraestrutura existente não suportava as necessidades da obra, resultando em falhas no acionamento das bombas de captação. A Empreiteira comunicou que estava em fase de elaboração dos estudos de concepção e projeto básico, seguindo as diretrizes contratuais, para solucionar a deficiência energética.

- Janeiro de 2025

Em janeiro de 2025, o Engenheiro reforçou junto à Empreiteira e à Contratante a necessidade de um Plano de Conexão com a Enel, abrangendo não apenas a Seção 1, mas também as demais etapas do SAB-SC, e se colocou à disposição para apoiar as tratativas.

- Fevereiro de 2025

Durante o período de testes da Seção 1, que se iniciou em fevereiro de 2025, a Empreiteira formalizou, via Aviso, que o fornecimento de energia continuava instável, solicitando à Contratante a adoção de medidas junto à concessionária para regularização do serviço.

Em fevereiro o Engenheiro reiterou a instrução para a Empreiteira para que a mesma cumpra o envio dos projetos, orçamento e cronograma para análise e não objeção.

- Março de 2025

Em 21 de março de 2025, através da carta CAS 1226/20225, a Empreiteira enviou os documentos em resposta ao item (c) do Aviso de Instrução de Variação à Empreiteira referente às ações necessárias para a execução da conexão elétrica da Seção 1 ao sistema elétrico da distribuidora.

Por relevante, observe-se que as pranchas enviadas não vieram acompanhadas de relatório de projeto ou memória de cálculo.

Abaixo, estão os documentos enviados pela Empreiteira:

Quadro 10 - Quadro-Resumo de Documentos Técnicos.

Código	Descrição
08621-EMP-DES-MAR25-102-R-00	Mapa de Localização da Subestação 69kV
08621-EMP-DES-MAR25-103-R-00	Área de Servidão Rede AT
C1912.2024-DES-P002-70-008-R00	Detalhe Instalação Transformador - Det. Inst. TC
C1912.2024-DES-P002-70-019-R00	SE Banabuiú Detalhe Anel - Det. Inst. Anel triplo
C1912.2024-DES-P002-70-004-REV0	SE Banabuiú Detalhe Coluna - Det. Inst. Coluna Isol. Ped. em Viga
C1912.2024-DES-P002-70-010-R00	SE Banabuiú Detalhe Disjuntor 72,5 Kv - Det. Inst. Disjuntor 69 KV
C1912.2024-DES-P002-70-003-REV0	SE Banabuiú Detalhe Geral - Det. Inst. Coluna Isol. Disco em Viga
C1912.2024-DES-P002-70-007-R00	SE Banabuiú Detalhe Instalação para-raios 2 - Det. Inst. Para-raios em Viga
C1912.2024-DES-P002-70-006-R00	SE Banabuiú Detalhe Instalação Transformador - Det. Inst. Trafo Potência FL01.02 e FL02.02
C1912.2024-DES-P002-70-005-R00	SE Banabuiú Detalhe para-raios - Det. de Instalação de PR do SPDA
C1912.2024-DES-P002-70-009-R00	SE Banabuiú Detalhe Secionadora - Det. Inst. Secc 69 KV com LT
C1912.2024-DES-P002-70-013-R00	SE Banabuiú Detalhe Suporte Captel - Det. Inst. Suporte Capitel - TC

Código	Descrição
C1912.2024-DES-P002-70-020-R00	SE Banabuiú Detalhe Suporte - Det. Inst. Suporte TC-TP-CH
C1912.2024-DES-P002-70-012-R00	SE Banabuiú Detalhe Suporte Jabaquara - Det. Inst. Suporte Jabaquara
C1912.2024-DES-P002-70-014-R00	SE Banabuiú Detalhe Viga 2 - Det. Inst. Viga 7100mm
C1912.2024-DES-P002-70-015-R00	SE Banabuiú Detalhe Viga Concreto 3 - Det. Inst. Viga 7210mm
C1912.2024-DES-P002-70-016-R00	SE Banabuiú Detalhe Viga Concreto 4 - Det. Inst. Viga 8100mm
C1912.2024-DES-P002-70-018-R00	SE Banabuiú Detalhe Viga Concreto Armado 2 - Viga Concreto Armado 120x170x4600mm
C1912.2024-DES-P002-70-017-R00	SE Banabuiú Detalhe Viga Concreto Armado - Det. Inst. Viga 8210mm
C1912.2024-DES-P002-70-011-R00	SE Banabuiú Disjuntor 72,5 2 - Det. Inst. TP
C1912.2024-DES-P002-70-002-R02	SE Banabuiú SRH Arranjo Geral
C1912.2024-DES-P002-70-001-R02	SE Banabuiú Unifilar

- Abril de 2025

Durante o mês de abril de 2025, observou-se avanço nos trâmites relacionados à regularização e estruturação do suprimento elétrico definitivo da Estação de Tratamento de Água (ETA). Em resposta à instrução técnica emitida anteriormente pelo Engenheiro (CRT 027/2025), a Empreiteira protocolou a Carta CAS 1254/2025, contendo documentos e mapas atualizados referentes à solução proposta para a conexão elétrica em média tensão (69 kV), que será derivada da rede da ENEL.

O material entregue incluiu o mapa de localização da subestação 69 kV (documento 08621-EMP-DES-MAR25-102-R-00) e a definição da área de servidão da rede de alta tensão (08621-EMP-DES-MAR25-103-R-00), além de uma série de desenhos técnicos detalhando os componentes estruturais e funcionais da subestação (transformadores, disjuntores, suportes, vigas, etc.), conforme consolidado pelo Engenheiro no Quadro-Resumo de Documentos Técnicos apresentado anteriormente.

A análise técnica realizada pela equipe do Engenheiro foi formalizada por meio do CRT 115/2025, que considerou a documentação adequada em sua abrangência, contemplando os parâmetros construtivos e operacionais essenciais à futura conexão da ETA ao sistema elétrico de média tensão. No entanto, o Engenheiro ressaltou a necessidade de manter o planejamento e a articulação junto à concessionária ENEL,

especialmente quanto à formalização do ponto de conexão e às providências fundiárias relativas à faixa de servidão da linha.

A tramitação desses documentos representa um passo relevante para a viabilização do fornecimento de energia definitiva à ETA, embora ainda se encontrem pendentes a aprovação formal da ENEL e a posterior execução da infraestrutura associada. O Engenheiro seguirá acompanhando o tema de forma contínua, com vistas à mitigação de riscos ao comissionamento e operação do sistema adutor.

- Maio de 2025.

Durante o mês de maio, foram registrados avanços relevantes no processo de viabilização do suprimento elétrico necessário à operação do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central, especialmente no que tange à Seção 1 do empreendimento.

No dia 30 de maio de 2025, o Engenheiro emitiu não objeção à aquisição dos transformadores previstos na solução apresentada pela empreiteira, representando um importante passo para o início da execução da infraestrutura elétrica da Seção 1. A decisão teve como base a documentação técnica apresentada, incluindo especificações, memoriais e propostas comerciais, que indicaram a compatibilidade dos equipamentos com os requisitos de projeto.

A proposta analisada contempla, além da aquisição dos transformadores, a construção da Subestação 69 kV, da linha de transmissão 69 kV e da linha de distribuição 13,8 kV, conforme escopo previsto para garantir o pleno funcionamento dos sistemas eletromecânicos e de automação da ETA e das estações elevatórias.

As informações encaminhadas pela empreiteira, por meio das cartas CAS 1290/2025 e CAS 1297/2025, também indicaram a contratação da empresa FARTEC como fornecedora da solução, cujo valor estimado para os componentes principais é da ordem de R$ 1.626.400,00. O Engenheiro avaliou tecnicamente os documentos e ressaltou a necessidade de integração entre os projetos elétricos e as demais disciplinas de engenharia.

Por fim, destaca-se que a execução tempestiva dessa etapa é crítica para o comissionamento e operação do sistema. O Engenheiro continuará monitorando o

processo de aquisição e implementação dos equipamentos, com atenção especial ao cronograma físico-financeiro e à articulação com as concessionárias de energia.

- Junho de 2025

Durante o mês de junho de 2025, foram registrados avanços significativos relacionados ao suprimento elétrico da Seção 01, com destaque para a entrega de projetos e análises técnicas voltadas à implantação da subestação.

No dia 05 de junho, a Empreiteira encaminhou por meio da CARTA 1324/2025 os projetos de terraplenagem da área destinada à subestação, em atendimento à instrução anterior emitida pelo Engenheiro. Posteriormente, em 13 de junho, o Engenheiro, por meio da comunicação CRT 229/2025, informou que os projetos apresentados estavam em conformidade, não apresentando objeções à sua implantação.

Na sequência, no dia 23 de junho, a Empreiteira protocolou duas novas comunicações: a CARTA 1363/2025, com os projetos básicos da Linha de Transmissão 69 kV 5/6,25, e a CARTA 1364/2025, contendo os projetos conceituais da subestação da ETA Banabuiú. Ambas as submissões foram respondidas pelo Engenheiro em 30 de junho, por meio das comunicações CRT 279/2025 e CRT 280/2025, respectivamente, nas quais foi emitida **não objeção** aos conteúdos apresentados, com a recomendação de que a Empreiteira prosseguisse com a elaboração dos projetos executivos.

Encerrando o período, no dia 27 de junho, foi enviada a CARTA 1374/2025, com o envio oficial dos projetos executivos da subestação, abrangendo documentos técnicos de diversas disciplinas, como civil, eletromecânica, elétrica, equipamentos e infraestrutura associada. A submissão contempla os elementos necessários à viabilização da conexão elétrica da Seção 01 ao sistema da distribuidora, consolidando os esforços de suprimento energético no âmbito do Projeto.

Essas movimentações documentam o progresso no atendimento às condicionantes técnicas exigidas para a efetiva implantação da infraestrutura elétrica do empreendimento, sinalizando a transição da fase de planejamento e análise para a preparação da execução.

6. STATUS DA OBRA

6. STATUS DA OBRA

6.1. Atividades Desenvolvidas pela Empreiteira

6.1.1. Equipe Envolvida

- **Organograma**

A seguir está o organograma do quadro principal de colaboradores diretamente envolvido na construção a administração de obra.

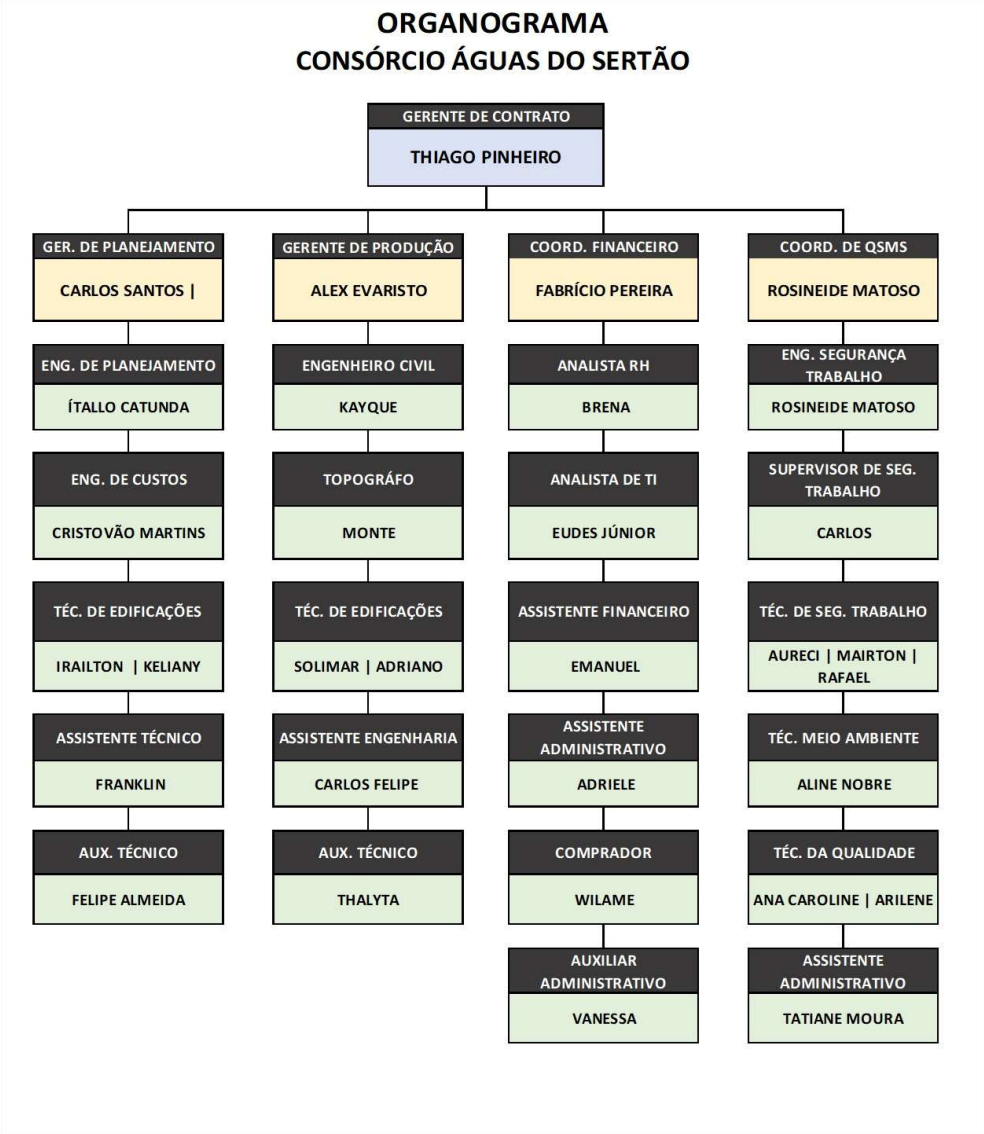


Figura 17 - Organograma da Administração Local para Banabuiú.

A profissional Rosineide Matoso, aparece no organograma como engenheira de segurança, entretanto, a profissional não foi apresentada oficialmente por Aviso, entretanto, no relatório mensal de progresso da Empreiteira referente ao período de junho toda a documentação da profissional foi apresentada.

- **Pessoal-Chave (Equipe Principal)**

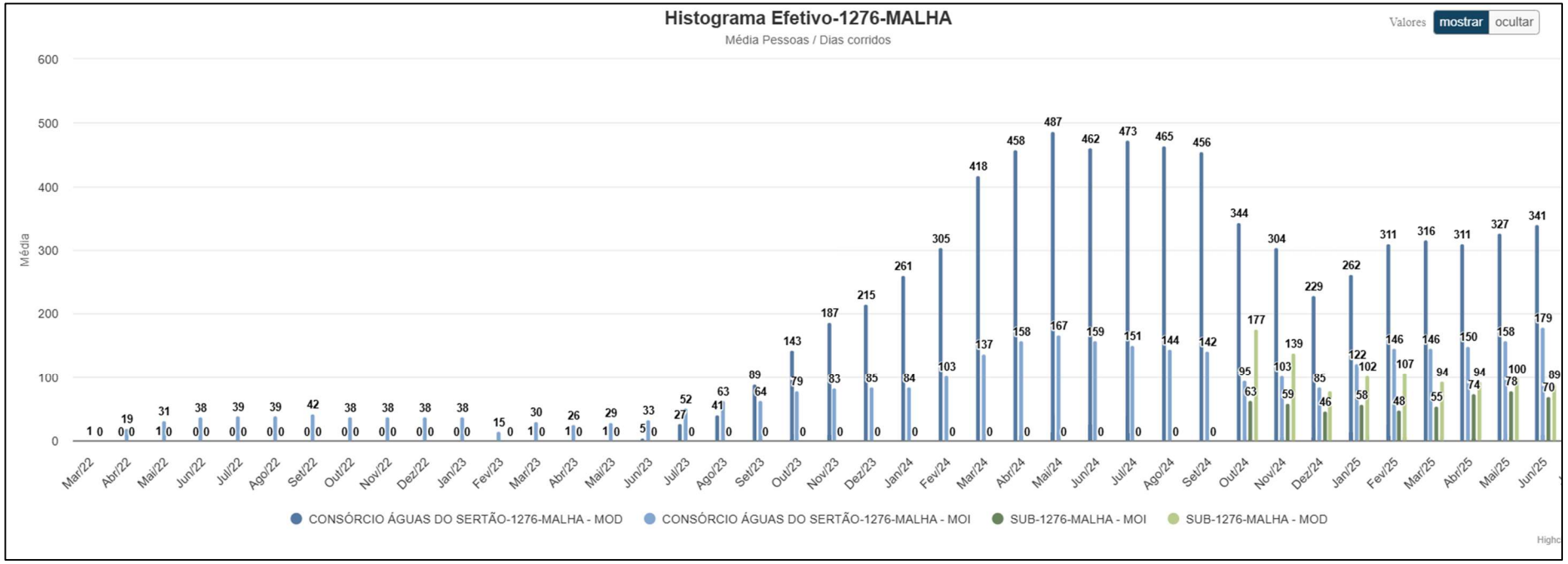
O Consórcio Águas do Sertão, denominado Empreiteira, apresentou uma Equipe principal em sua proposta técnica responsiva aos critérios de avaliação de acordo com os Requisitos do Contratante, Seção III – Critérios de Avaliação e Qualificação. Na tabela abaixo está o monitoramento da Equipe Principal envolvida nas atividades de Obra.

Quadro 11. Monitoramento do Pessoal-chave para Construção.

Pessoal Chave para Construção					
Item No.	Cargo/ Especialização	Indicado na Proposta Técnica	Substituto Equivalente Proposto	Atual	Atende aos requisitos?
14	Gerente de Obras	Paulo Said Bittar	Francisco Alex-Sandro Vasconcelos Evaristo	Francisco Alex-Sandro Vasconcelos Evaristo	Sim.
15	Supervisor de Obras	Décio Pereira Dias Junior	Sem alteração	Décio Pereira Dias Junior	Sim.
		José Passarelli Netto	Carlos A. L. Santos	Carlos A. L. Santos	Sim.
		Marcus Vinicuis Nogueira Borges	Sem alteração	Marcus Vinicuis Nogueira Borges	Sim.
16	Especialista em Comunicação	Milena Prado	Sem alteração	Milena Prado	Sim.
17	Especialista Ambiental – Obras	João Bosco Andrade de Moraes	Silvio Luiz Tonietti	Silvio Luiz Tonietti	Sim.
18	Especialista de Área Social – Obras	Márcia Soares da Silva	Rosineide Nogueira Matoso	Márcia Soares da Silva	O substituto proposto não atendeu aos requisitos, continua o indicado na proposta téc.
19	Especialista Social para Reassentamento Involuntário/ Desapropriações	Maria Valnê Alves	Sem alteração	Maria Valnê Alves	Sim.

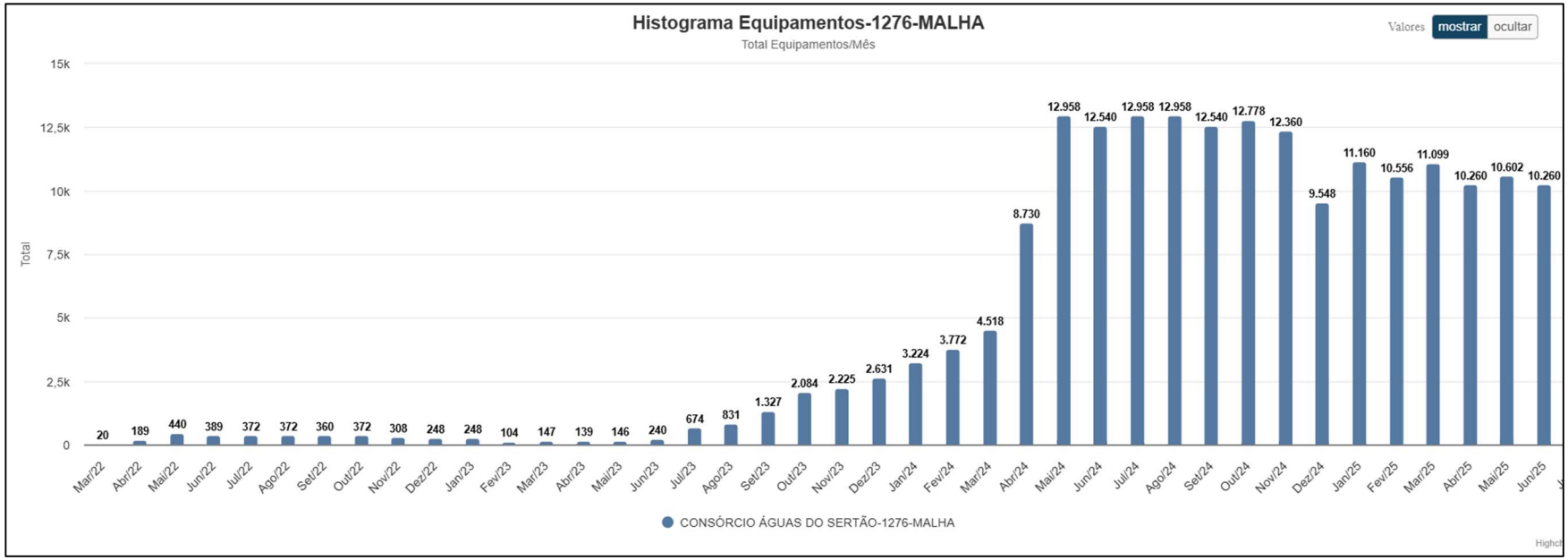
6.1.2. Histograma

Gráfico 2. Histograma de mão de obra indireta/direta da Empreiteira (RDOWEB).



Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Gráfico 3. Histograma de Equipamentos da Empreiteira (RDOWEB).



Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

6.1.3. Avanço Físico

6.1.3.1. Captação, ETA e outras Obras Estacionárias

- **Produção**

No decorrer do período referente ao mês de junho de 2025 a Empreiteira avançou consideravelmente na execução das obras estacionárias, entretanto sem a performance suficiente para vencer dificuldades e atrasos gerados nos meses anteriores.

Considerações sobre o andamento e entrega das obras estacionárias do Setor 1 e 2, de acordo com o Contrato que estabelece a divisão em seções e determina a conclusão para cada uma delas.

- Seção 1 – Constituída da Captação, Reservatório de água bruta (2.000 m3), Estação de Tratamento, Reservatório de água tratada (16.000 m3) e EEAT 1. A conclusão das unidades desta seção era prevista para 22/05/2024. Na situação atual, todas as unidades objeto da seção 1 se encontram concluídas, salvo algumas pendências relacionadas a desinfecção da água tratada e complementação da instalação do sistema de automação. O Engenheiro encaminhou a Carta CRT 588/2024 – STEC tratando de instruções para recebimento da seção.
- Seção 2 – Constituída da EEAT 3, EEAT 4, EEAT 5, EEAT 23A, EEAT 23B, reservatório de Banabuiú, Reservatório de Jaguaretama, Reservatório de São José de Solonópole, Reservatório de Assunção, Reservatório de Pasta, Stand pipe (trecho 2) e Stand pipe (trecho 13). A conclusão das unidades desta seção era prevista para 22/09/2024. Das unidades que compõem a seção 2, foram concluídas apenas o reservatório de Banabuiú, o reservatório de Jaguaretama, o Stand pipe (trecho 2) e Stand pipe (trecho 13). O que caracteriza atraso da entrega da seção.

- Seção 3 – Constituída da EEAT 6, EEAT 26, EEAT 48A, EEAT 48B, Reservatório de Milhã, Reservatório de Maratoã, Reservatório de Irapuã Pinheiro e Reservatório de Baixio. A conclusão das unidades desta seção está prevista para 22/01/2024.
- Seção 4 – Constituída da EEAT 9, EEAT 10, EEAT 11, EEAT 12, EEAT 13, EEAT 14, EEAT 15, EEAT 16, EEAT 17, EEAT 18, EEAT 19, EEAT 20, EEAT 21, EEAT 22, EEAT 30, EEAT 43, Reservatórios de Senador Pompeu, Reservatórios de Piquet Carneiro, Reservatórios de Mombaça, Reservatórios de Minerolândia, Reservatórios de Açudinho dos Costa, Reservatórios de Pedra Branca, Reservatório de Catolé da Pista, Reservatório de Ibicuã, Reservatório de Mulungu, Reservatório de Bonfim, Reservatório de Codiá, Reservatório de Eng. José Lopes, Reservatório de Joaquim do Salgado, Reservatório de Cangati, Reservatório de Encantado e Reservatório de Cipó. A conclusão das unidades desta seção está prevista para 31/08/2025.

Quadro 12. Avanço Físico da Produção dos setores 01 e 02.

SEÇÃO 01		
OBRA	AVANÇO FÍSICO	DATA PREVISTA NO PROGRAMA
CAPTAÇÃO	**100,00%**	23/05/2024
ETA	**100,00%**	23/05/2024
EEAT-01	**100,00%**	23/05/2024
RAP - 2000 m³	**100,00%**	23/05/2024
RAP - 16.000 m³	**100,00%**	23/05/2024

SEÇÃO 02		
OBRA	AVANÇO FÍSICO	DATA PREVISTA NO PROGRAMA
EEAT-03	**100,00%**	12/09/2024
EEAT-04	99,00%	12/09/2024
EEAT-05	99,00%	16/01/2025
EEAT-23A	96,50%	05/09/2024
EEAT-23B	96,50%	05/09/2024
RAP - BANABUIÚ	**100,00%**	19/09/2024
RAP - JAGUARETAMA	**100,00%**	19/09/2024
REL - SOLONÓPOLE	59,00%	16/01/2025
REL - PASTA	**100,00%**	05/09/2024
REL - SJ SOLONÓPOLE	77,00%	05/09/2024
REL - ASSUNÇÃO	**100,00%**	05/09/2024
STAND PIPE T2	**100,00%**	19/09/2024
STAND PIPE T13	**100,00%**	19/09/2024
SEÇÃO 03		
OBRA	AVANÇO FÍSICO	DATA PREVISTA NO PROGRAMA
EEAT-06	93,00%	16/01/2025
EEAT-26	96,50%	09/01/2025
EEAT-48A	96,50%	16/01/2025
EEAT-48B	96,50%	16/01/2025
REL - MILHÃ	94,50%	16/01/2025
REL - IRAPUAN PINHEIRO	47,00%	16/01/2025
REL - MARATOÃ	**100,00%**	09/01/2025
REL - BAIXIO	**100,00%**	09/01/2025

SEÇÃO 04		
OBRA	AVANÇO FÍSICO	DATA PREVISTA NO PROGRAMA
EEAT-09	15,00%	08/08/2025
EEAT-10	24,00%	08/08/2025
EEAT-11	9,00%	08/08/2025
EEAT-12	0,00%	08/08/2025
EEAT-13	3,00%	08/08/2025
EEAT-14	3,00%	08/08/2025
EEAT-15	0,00%	08/08/2025
EEAT-16	3,00%	08/08/2025
EEAT-17	1,50%	08/08/2025
EEAT-18	0,00%	08/08/2025
EEAT-19	0,00%	08/08/2025
EEAT-20	0,00%	08/08/2025
EEAT-21	0,00%	08/08/2025
EEAT-22	1,50%	08/08/2025
EEAT-30	0,00%	08/08/2025
EEAT-43	0,00%	08/08/2025
REL - SENADOR	23,00%	08/08/2025
REL - PIQUET CARNEIRO	0,00%	08/08/2025
REL - MOMBAÇA	0,00%	08/08/2025
REL - MINEIROLÂNDIA	0,00%	08/08/2025
RAP - PEDRA BRANCA	0,00%	08/08/2025
REL - AÇU. DOS COSTAS	0,00%	08/08/2025

Gráfico 4 - Avanço Físico das Obras Estacionárias - Setor 01 (Seção 01).

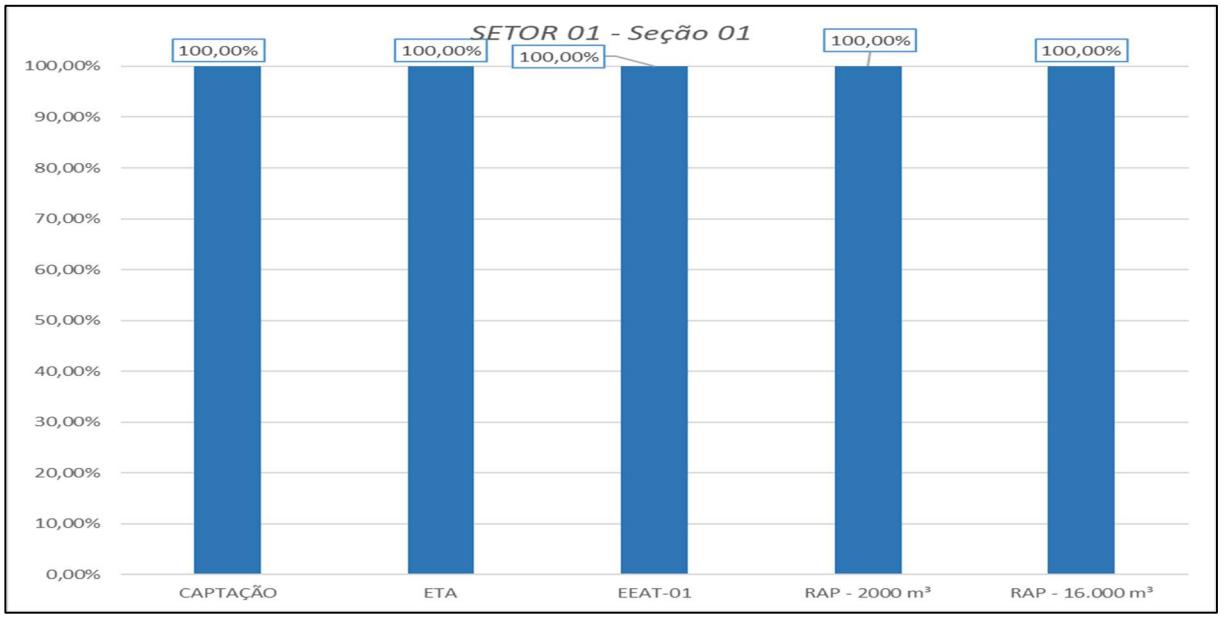
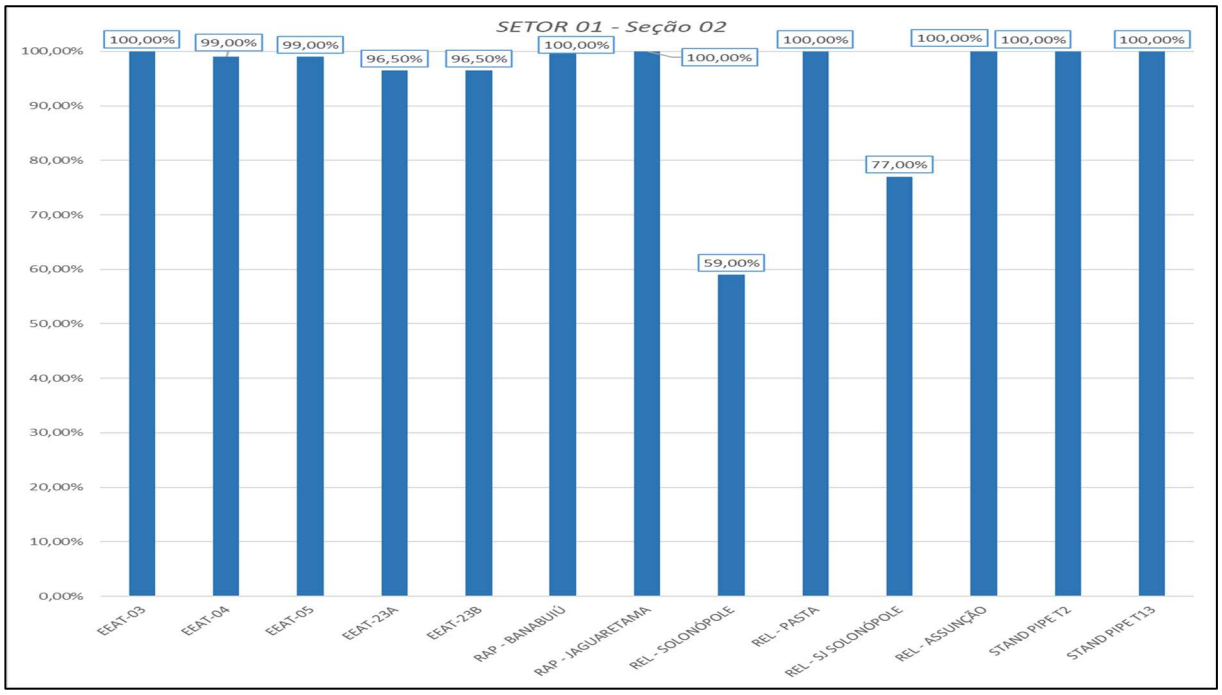


Gráfico 5 - Avanço Físico das Obras Estacionárias - Setor 01 (Seção 02)



Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Gráfico 6 - Avanço Físico das Obras Estacionárias - Setor 01 (Seção 03)

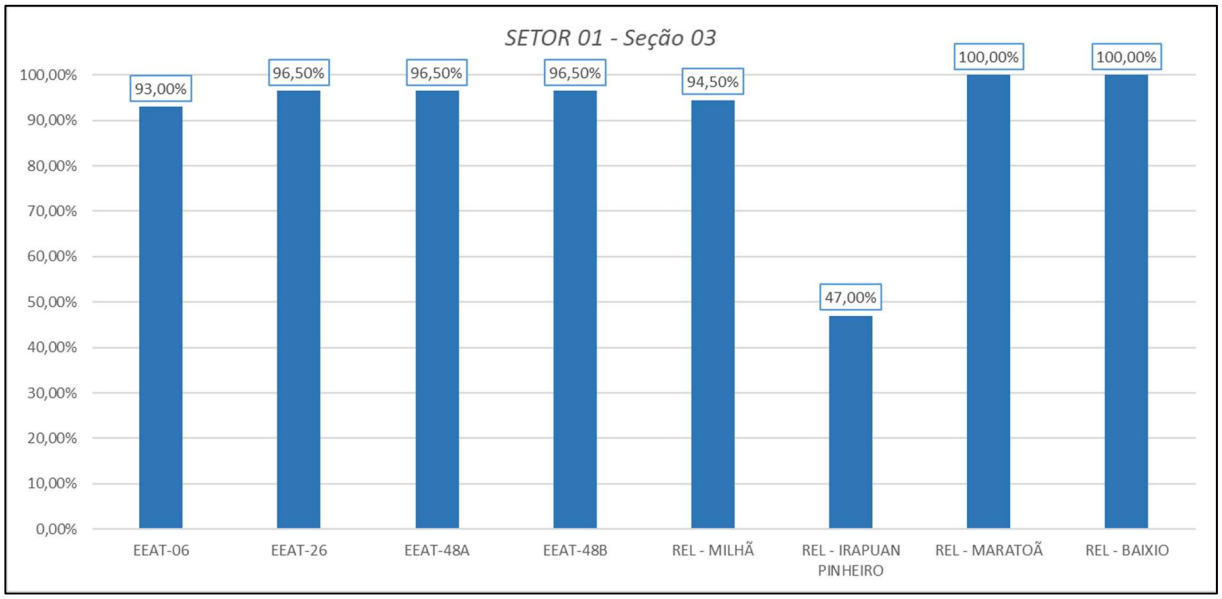
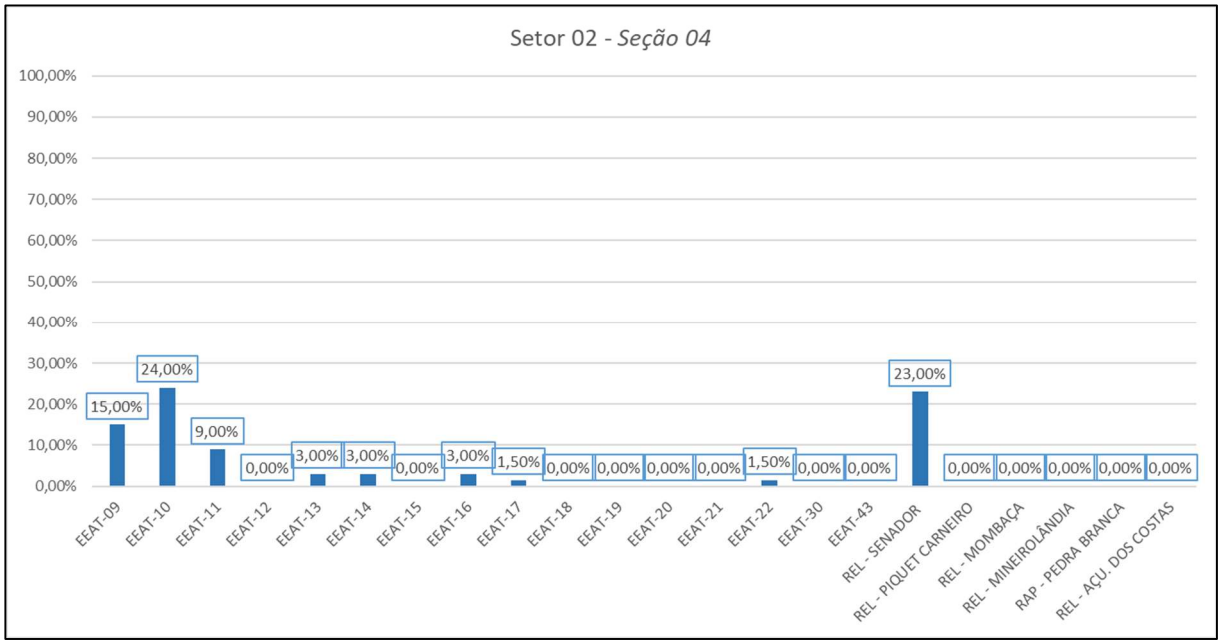


Gráfico 7 - Avanço Físico das Obras Estacionárias - Setor 02 (Seção 04)



- **Pendências e Providências**

As Estações EEAT 4 e EEAT 5 estão em fases iniciais de testes, faltando apenas concluir alguns ajustes na questão da automação elétrica das elevatórias.

A estação elevatória EEAT 23A e o reservatório de Assunção sofreram atrasos no início da execução, prevista para 19/01/2024, causados pela falta de mão de obra mobilizada em tempo hábil, o que só aconteceu no início de agosto/2024, todavia, como estão localizados na mesma área, foi necessário realizar um ajuste de projeto na locação das referidas unidades para se enquadrarem dentro da área desapropriada, todavia, o reservatório de assunção já se encontra concluído e a EEAT 23A se encontra em fase de conclusão com o percentual físico de 97%, mesmo percentual e fase da EEAT 23B.

A construção do Reservatório de Solonópole sofreu atraso no início tendo em vista a existência de uma rede elétrica pertencente ENEL com interferência direta na construção. Após a remoção da rede elétrica e dado início na obra foi constatado um entrave com relação a desapropriação da área, onde um proprietário particular alega ter a titularidade do imóvel. A situação foi resolvida e atualmente a obra se encontra com o avanço de 59%. Tivemos também a continuação da execução do Reservatório de São José de Solonópole, que atualmente está com o avanço de 77% da sua construção.

Para a conclusão da seção 3 no prazo previsto no Programa em 22/01/2024, percebe-se uma dificuldade maior da Empreiteira, tendo em vista que a EEAT6 é a mais atrasada, mesmo estando com sua parte civil concluída, ainda falta a conclusão da automação da elevatória, que só é possível ser testada após a das adutoras (Trecho 05 e Trecho 23) que são alimentadas pela EEAT 6. A entrega no REL de Milhã também é alimentada pela EEAT-06 e se encontra em fase de execução, com o avanço físico de 93%. As Estações elevatórias EEAT26, EEAT48A e EEAT48B,

localizadas em trechos secundários, que deveriam ter sido iniciadas em 24/05/2024, iniciaram apenas em início de agosto/2024 e se encontram em fase de conclusão, com o percentual físico de 97%. O reservatório Irapuã Pinheiro segue em execução, já os de Maratoã e Baixio, tiveram suas obras civis concluídas.

6.1.3.2. Adutoras

- **Produção**

(i) Setor 1

De acordo com o Programa vigente, as obras de adutoras do Setor 01 possuem marcos de entrega para o mês de setembro de 2024 e janeiro de 2025, a partir da produtividade de assentamento de tubulação no período de janeiro de 2024 a junho de 2025, a tabela abaixo mostra as estimativas de data de término da atividade de assentamento.

Quadro 13 - Situação da produção de assentamento das adutoras do Setor 01 (Seção 01).

SEÇÃO 01										
TRECHO	DN	PREVISTO (m)	EXECUTADO (m)	EXECUTADO (%)	PRONTO P/ TESTE (m)	PRONTO P/ TESTE (%)	PRODUÇÃO MÉDIA DIÁRIA DE ASSENTAMENTO	DIAS ÚTEIS NECESSÁRIOS P/ TÉRMINO DO ASSENTAMENTO	DATA ESTIMADA DE TÉRMINO	DATA PREVISTA NO PROGRAMA (31/05/24)
0	600	1.189,76	1.189,76	100,00%	1.189,76	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	22/05/2024
TOTAL		1.189,76	1.189,76	**100,00%**	1.189,76	**100,00%**				

Quadro 14 - Situação da produção de assentamento das adutoras do Setor 01 (Seção 02).

SEÇÃO 02										
TRECHO	DN	PREVISTO	EXECUTADO	EXECUTADO (%)	PRONTO P/ TESTE (m)	PRONTO P/ TESTE (%)	PRODUÇÃO MÉDIA DIÁRIA DE ASSENTAMENTO	DIAS ÚTEIS NECESSÁRIOS P/ TÉRMINO DO ASSENTAMENTO	DATA ESTIMADA DE TÉRMINO	DATA PREVISTA NO PROGRAMA (30/09/24)
1	200	3.952,37	3.952,37	100,00%	3.952,37	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	22/09/2024
2	600	43.736,76	43.736,76	100,00%	43.736,76	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	19/09/2024
3	250/200	30.316,83	30.316,83	100,00%	30.316,83	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	19/09/2024
4.1	500	15.765,94	15.765,94	100,00%	15.765,94	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	23/01/2025
EEAT-04-RELSOL.	200	1.267,06	1.260,00	99,44%	1.260,00	99,44%	210,00	0	30/06/2025	23/01/2025
10	75	7.801,81	7.801,81	100,00%	7.801,81	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	12/09/2024
11.1	150	4.320,00	4.280,00	99,07%	0,00	0,00%	185,00	0	30/06/2025	12/09/2024
11.2	100	4.651,26	4.651,26	100,00%	4.651,26	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	12/09/2024
12	75	1.097,81	1.097,81	100,00%	1.097,81	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	12/09/2024
13.1	100	12.621,46	12.081,46	95,72%	0,00	0,00%	161,00	3	04/07/2025	12/09/2024
13.2	75	8.108,67	8.108,67	100,00%	8.108,67	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	12/09/2024
14	75	180,10	180,10	100,00%	180,10	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	12/09/2024
15.1	100	6.995,19	6.995,19	100,00%	6.995,19	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	12/09/2024
15.2	150	18.378,22	18.378,22	100,00%	18.378,22	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	12/09/2024
TOTAL		159.193,48	158.606,42	99,63%	142.244,96	89,35%				

Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Quadro 15 - Situação da produção de assentamento das adutoras do Setor 01 (seção 03).

SEÇÃO 03										
TRECHO	DN	PREVISTO	EXECUTADO	EXECUTADO (%)	PRONTO P/ TESTE (m)	PRONTO P/ TESTE (%)	PRODUÇÃO MÉDIA DIÁRIA DE ASSENTAMENTO	DIAS ÚTEIS NECESSÁRIOS P/ TÉRMINO DO ASSENTAMENTO	DATA ESTIMADA DE TÉRMINO	DATA PREVISTA NO PROGRAMA (31/01/25)
4.2	500	8.547,09	8.547,09	100,00%	8.547,09	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	23/01/2025
4.3	150	3.700,00	3.700,00	100,00%	3.700,00	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	23/01/2025
5	150	27.202,44	27.162,44	99,85%	18.103,85	66,55%	185,00	0	30/06/2025	23/01/2025
5	100	4.935,85	4.800,00	97,25%	0,00	0,00%	161,00	1	01/07/2025	23/01/2025
16	75	203,29	203,29	100,00%	203,29	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	16/01/2025
17	75	8.847,79	8.847,79	100,00%	8.847,79	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	16/01/2025
18.1	100	1.800,00	1.780,00	98,89%	1.800,00	100,00%	161,00	0	30/06/2025	16/01/2025
18.2	75	883,00	883,00	100,00%	883,00	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	16/01/2025
19	75	5.207,11	5.207,11	100,00%	5.207,11	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	16/01/2025
20	50	125,02	125,02	100,00%	125,02	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	16/01/2025
21	75	822,65	0,00	0,00%	0,00	0,00%	91,00	9	12/07/2025	16/01/2025
22	50	112,69	0,00	0,00%	0,00	0,00%	91,00	1	01/07/2025	16/01/2025
23.1	100	18.120,00	18.120,00	100,00%	18.120,00	100,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	16/01/2025
23.2	75	5,16	0,00	0,00%	0,00	0,00%	91,00	0	30/06/2025	16/01/2025
24	75	6.127,15	6.127,15	100,00%	0,00	0,00%	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	16/01/2025
25	50	3.378,15	3.360,00	99,46%	3.360,00	99,46%	91,00	0	30/06/2025	16/01/2025
TOTAL		90.017,39	88.862,89	98,72%	68.897,15	76,54%				

Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

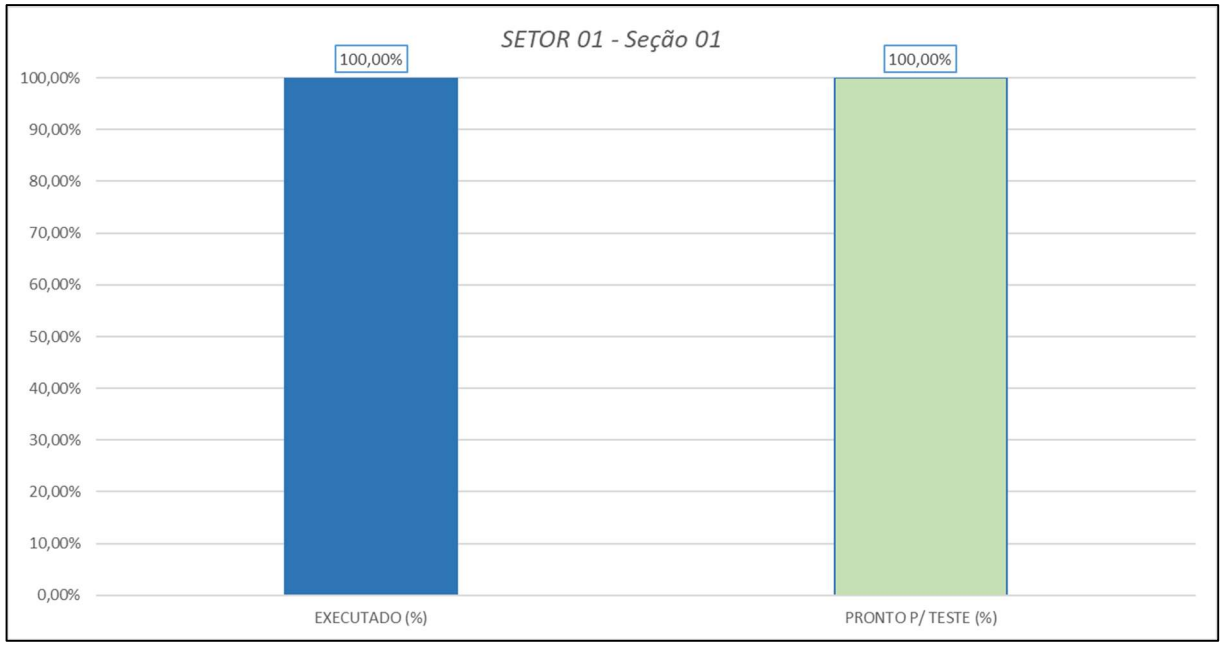
Tabela 1 – Resumo previsto x executado (Linha de Adução das Adutoras) – Setor 01.

SETOR 01 - OBRAS LINEARES		
PREVISTO (m)	EXECUTADO (m)	EXECUTADO (%)
250.400,63	248.659,07	99,30%

Tabela 2 – Resumo dos trechos prontos para teste – Setor 01.

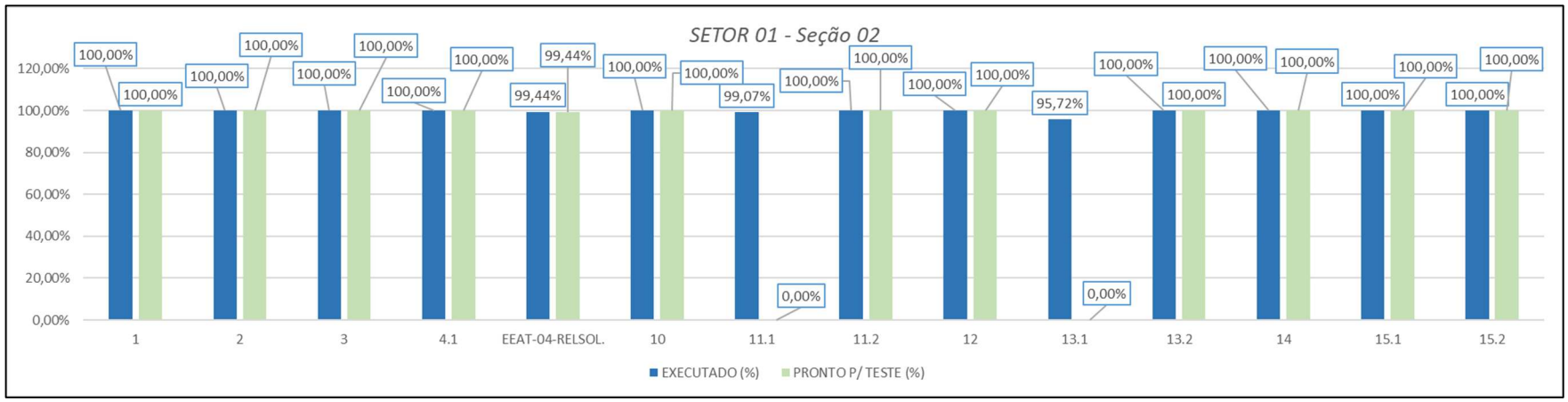
SETOR 01 - OBRAS LINEARES		
PREVISTO (m)	PRONTO P/ TESTE (m)	EXECUTADO (%)
250.400,63	212.331,87	84,80%

Gráfico 8 - Avanço Físico dos Trechos Lineares – Setor 01 (Seção 01)



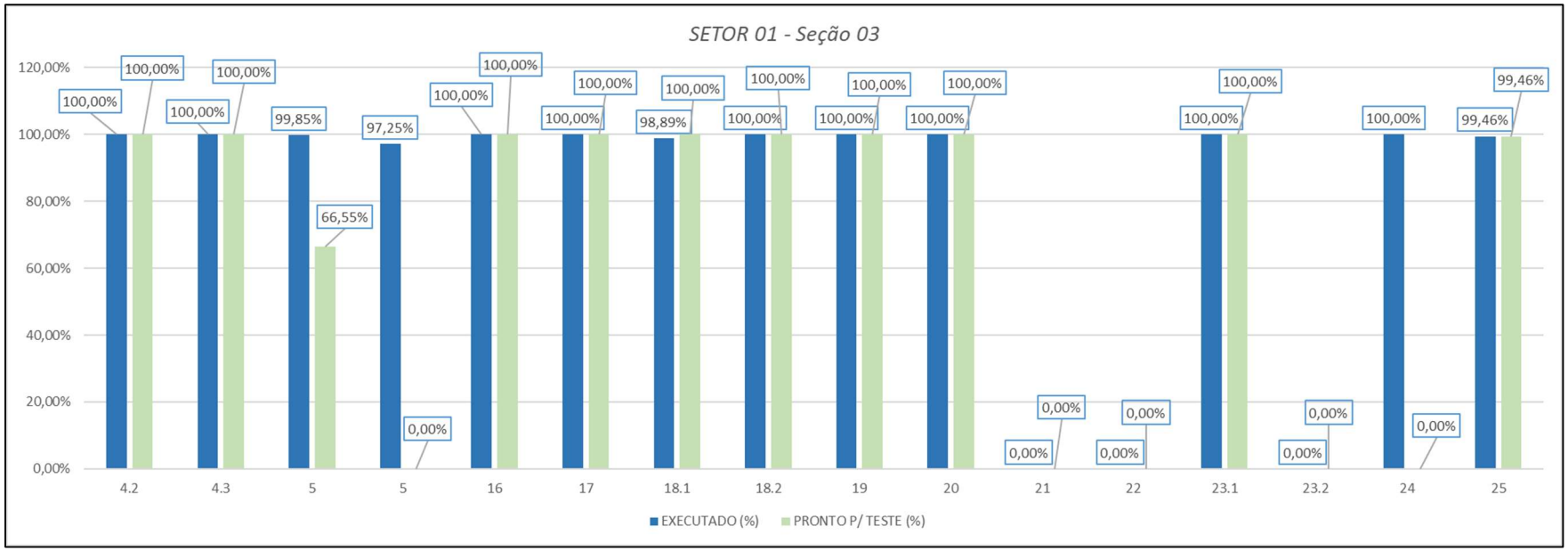
Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Gráfico 9 - Avanço Físico das Obras Lineares - Setor 01 (Seção 02)



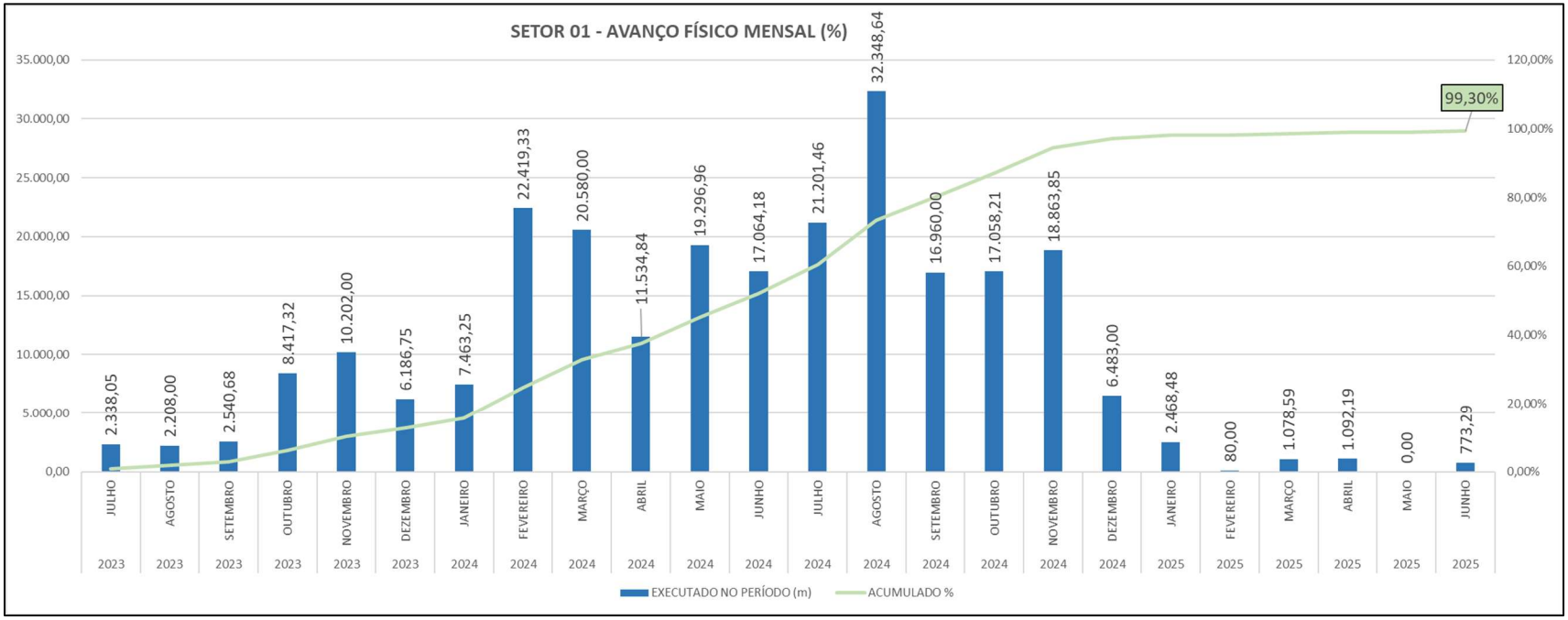
Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Gráfico 10 - Avanço Físico das Obras Lineares - Setor 01 (Seção 03)



Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Gráfico 11 - Quantidade Executado(m) Mensalmente – SETOR 01



Como mostra o gráfico, no mês de junho de 2025 houve execução 773,23 metros de assentamento de variados diâmetros. Sendo assim, chegamos ao total de assentamento de tubos de 248.659,07 metros, o que representa 99,30% de avanço físico para o setor 01 até o final de junho de 2025.

(ii) Setor 2

De acordo com o Programa vigente, as obras de adutoras do Setor 02 possuem marcos de entrega para o mês de agosto de 2025, a partir da produtividade de assentamento de tubulação no período de janeiro de 2024 a junho de 2025, a tabela abaixo mostra as estimativas de data de término da atividade de assentamento.

Quadro 16 - Situação da produção de assentamento das adutoras do Setor 02 (seção 04).

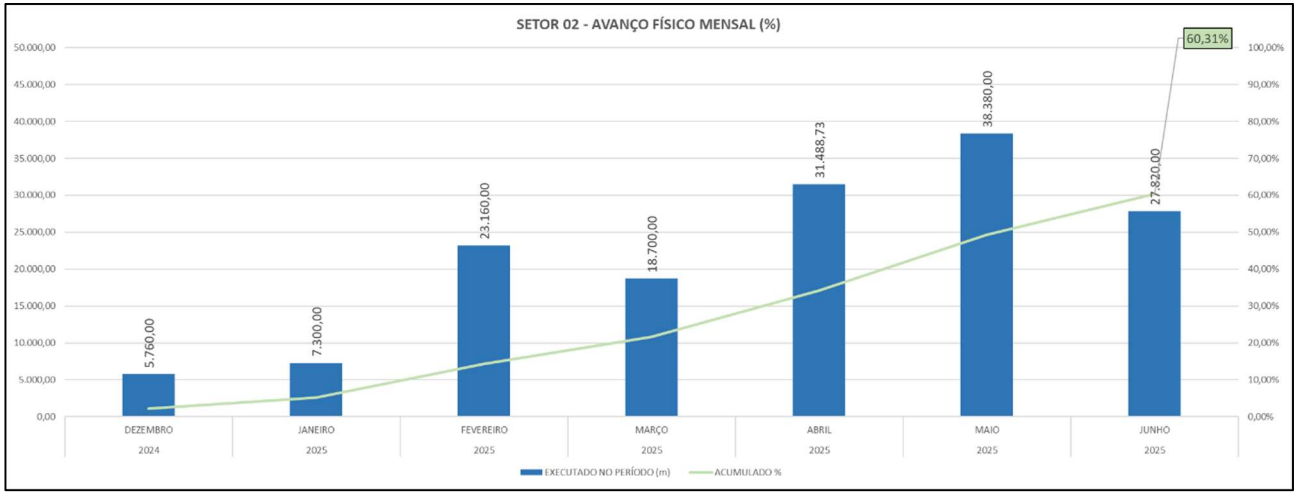
SEÇÃO 04										
TRECHO	DN	PREVISTO (m)	EXECUTADO (m)	EXECUTADO (%)	PRONTO P/ TESTE (m)	PRONTO P/ TESTE (%)	PRODUÇÃO MÉDIA DIÁRIA DE ASSENTAMENTO	DIAS ÚTEIS NECESSÁRIOS P/ TÉRMINO DO ASSENTAMENTO	DATA ESTIMADA DE TÉRMINO	DATA PREVISTA NO PROGRAMA (12/12/25)
6	500	20.148,24	20.060,00	99,56%	0,00	0,00%	81,82	1	01/07/2025	15/08/2025
6	400	7.720,33	7.340,00	95,07%	0,00	0,00%	133,64	3	03/07/2025	15/08/2025
6	200	2.499,86	0,00	0,00%	0,00	0,00%	276,36	9	12/07/2025	15/08/2025
7	200	29.935,88	9.840,00	32,87%	0,00	0,00%	276,36	73	07/10/2025	26/08/2025
7	150	2.842,08	0,00	0,00%	0,00	0,00%	250,00	11	15/07/2025	26/08/2025
8	300	25.740,52	4.280,00	16,63%	0,00	0,00%	200,00	107	23/11/2025	26/08/2025
8	250	8,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	220,00	0	30/06/2025	26/08/2025
9	450	30.996,21	13.420,00	43,30%	0,00	0,00%	192,85	91	01/11/2025	26/08/2025
9	400	15.222,97	2.540,00	16,69%	0,00	0,00%	133,64	95	06/11/2025	26/08/2025

SEÇÃO 04										
TRECHO	DN	PREVISTO (m)	EXECUTADO (m)	EXECUTADO (%)	PRONTO P/ TESTE (m)	PRONTO P/ TESTE (%)	PRODUÇÃO MÉDIA DIÁRIA DE ASSENTAMENTO	DIAS ÚTEIS NECESSÁRIOS P/ TÉRMINO DO ASSENTAMENTO	DATA ESTIMADA DE TÉRMINO	DATA PREVISTA NO PROGRAMA (12/12/25)
9	300	7.394,58	5.560,00	75,19%	0,00	0,00%	200,00	9	12/07/2025	26/08/2025
9	200	850,43	0,00	0,00%	0,00	0,00%	276,36	3	04/07/2025	26/08/2025
26	150	14.131,33	2.760,00	19,53%	0,00	0,00%	250,00	45	31/08/2025	23/07/2025
26	100	16.655,27	15.940,00	95,71%	0,00	0,00%	260,91	3	03/07/2025	23/07/2025
27	100	18.312,88	15.740,00	85,95%	0,00	0,00%	260,91	10	13/07/2025	15/08/2025
28	75	6.943,60	5.000,00	72,01%	0,00	0,00%	88,81	22	29/07/2025	21/07/2025
29	75	333,85	0,00	0,00%	0,00	0,00%	88,81	4	05/07/2025	16/07/2025
30	75	1.700,00	1.640,00	96,47%	0,00	0,00%	88,81	1	30/06/2025	20/06/2025
30	50	2.664,53	2.660,00	99,83%	0,00	0,00%	27,27	0	30/06/2025	20/06/2025
31	50	346,95	0,00	0,00%	0,00	0,00%	27,27	13	17/07/2025	27/06/2025
32	100	13.517,71	13.268,73	98,16%	0,00	0,00%	260,91	1	01/07/2025	19/08/2025
33	100	3.540,00	3.500,00	98,87%	0,00	0,00%	260,91	0	30/06/2025	
33	75	9.283,24	8.840,00	95,23%	0,00	0,00%	88,81	5	06/07/2025	
35	100	5.960,00	5.800,00	97,32%	0,00	0,00%	260,91	1	30/06/2025	16/07/2025
38	100	3.980,18	3.880,00	97,48%	0,00	0,00%	260,91	0	30/06/2025	
43	150	414,88	0,00	0,00%	0,00	0,00%	250,00	2	02/07/2025	07/07/2025
47	100	6.500,00	5.840,00	89,85%	0,00	0,00%	260,91	3	03/07/2025	05/08/2025
47	75	5.413,63	4.700,00	86,82%	0,00	0,00%	88,81	8	10/07/2025	05/08/2025
TOTAL		253.057,15	152.608,73	60,31%	0,00	0,00%				

Tabela 3 - Resumo previsto x executado (Linha de Adução das Adutoras) – Setor 02.

SETOR 02 - OBRAS LINEARES		
PREVISTO (m)	EXECUTADO (m)	EXECUTADO (%)
253.057,15	**152.608,73**	**60,31%**

Gráfico 12 - Quantidade Executado(m) Mensalmente – SETOR 02



Como mostra a tabela 4, no mês de junho de 2025 houve a execução de 27.820,00 metros de assentamento de tubos de variados diâmetros. Sendo assim, chegamos ao total de assentamento de tubos de 152.608,73 metros, o que representa 60,31% de avanço físico para o setor 02 até o final de junho de 2025.

(iii) Montagem de dispositivos Setor 01 e 02

Quadro 17 - Situação da montagem de dispositivos nas adutoras do Setor 01/02.

TRECHO 00 (DN600) (FoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	21	21	0	21	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	6	6	0	6	100,00%
TRECHO 01 (DN200) (FoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	68	68	0	68	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	21	21	0	21	100,00%
TRECHO 02 (DN600) (FoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	199	199	0	199	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	196	196	0	196	100,00%
TRECHO 03 (DN250/200) (FoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	256	256	0	256	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	157	157	0	157	100,00%
TRECHO 04 (DN500/150) (FoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	222	176	0	222	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	162	146	0	162	100,00%
TRECHO 05 (DN150/100) (FoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	272	175	0	265	97,43%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	234	120	111	231	98,72%

TRECHO 06 (DN500/400/200) (FoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	157	70	54	124	61,78%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	157	60	43	103	47,13%
TRECHO 07 (DN200) (FoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	180	34	7	41	18,89%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	180	33	7	40	18,33%
TRECHO 08 (DN300) (FoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	165	1	9	10	0,61%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	147	1	10	11	0,68%
TRECHO 09 (DN450/400/300) (FoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	232	36	22	58	15,52%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	232	31	20	51	13,36%
TRECHO 10 (DN75) (PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	69	69	0	69	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	48	48	0	48	100,00%
TRECHO 11 (DN150/100) (DEFoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	77	75	1	76	98,70%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	58	54	3	57	98,28%
TRECHO 12 (DN75) (PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	15	15	0	15	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	9	9	0	9	100,00%

TRECHO 13 (DN100/75) (DEFoFo/PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	185	172	0	172	92,97%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	143	134	0	134	93,71%
TRECHO 14 (DN75) (PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	4	4	0	4	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	4	4	0	4	100,00%
TRECHO 15 (DN100/150) (DeFoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	248	248	0	248	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	188	188	0	188	100,00%
TRECHO 16 (DN75) (PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	2	2	0	2	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	2	2	0	2	100,00%
TRECHO 17 (DN75) (PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	94	94	0	94	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	61	61	0	61	100,00%
TRECHO 18 (100/75) PVC PBA						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	11	11	0	11	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	10	10	0	10	100,00%
TRECHO 19 (DN75) (PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	32	32	0	32	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	30	30	0	30	100,00%

TRECHO 23 (DN75/100) (PVC PBA/DEFoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	160	159	0	159	99,38%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	99	98	0	98	98,99%
TRECHO 24 (DN75) (PVC PBA/DEFoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	74	64	10	74	100,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	43	38	5	43	100,00%
TRECHO 25 (DN50) (PVC PBA/DEFoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	32	27	0	27	84,38%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	18	15	0	15	83,33%
TRECHO 26 (DN150/100) (DEFoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	220	27	6	33	12,27%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	156	0	6	6	0,64%
TRECHO 27 (DN100) (DEFoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	85	3	0	3	3,53%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	47	0	0	0	0,00%
TRECHO 28 (DN75) (PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	24	0	0	0	12,50%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	24	0	0	0	0,00%
Trecho 30 (DN75/50) (PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	12	9	2	11	75,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	8	3	1	4	37,50%

Trecho 32 (DN100) (DEFoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	50	31	0	31	53,45%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	50	28	0	28	48,28%
Trecho 33 (DN100/75) (DEFoFo/PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	71	2	0	2	2,82%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	51	0	0	0	0,00%
Trecho 35 (DN100) (DEFoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	40	0	0	0	5,00%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	28	0	0	0	0,00%
Trecho 38 (DN100) (DEFoFo)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	18	14	0	14	77,78%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	18	14	0	14	77,78%
Trecho 47 (DN100/75) (DEFoFo/PVC PBA)						
Descrição do Serviço	Un	Previsto	Acumulado Anterior	Executado Período	Acumulado	Acumulado (%)
DISPOSITIVOS (CONEXÕES)	un	66	56	3	59	84,85%
DISPOSITIVOS (HIDROMEC.)	un	64	18	11	29	28,13%

- **Pendências e Providências**

Os trechos 11 e 13 pertencentes ao Setor 01 ainda estão em execução quando já deveriam estar concluídos em observância aos marcos estabelecidos para a seção 2. Nos trechos contidos na seção 3, em se mantendo a produção atual, todos deverão estar finalizados em observância aos marcos do programa vigente.

Para a conclusão do Trecho 11, depende de uma autorização do DNIT, para execução da travessia da saída da EEAT5, o mesmo acontece com outras duas travessias (Trecho 5 e 22, que fazem parte da seção 3). A SRH solicitou essas autorizações e até o momento não obteve resposta.

No período desse relatório, tivemos uma das pendências de sanadas sobre o trecho 13.1, entre as estacas 274 e 324, que estava sendo impedido de continuar as obras devido a desapropriação, mas que já teve essa questão resolvida e executada.

Entretanto, ainda nesse trecho, temos como pendência as Estacas 130 a 144, onde vai ter a execução de uma ponte.

O Engenheiro, monitora e controla a execução das obras conforme o cronograma, parte do Programa atual da obra com o objetivo de dirimir risco e desvios aos marcos contratuais.

6.1.3.3. Aquisições de Materiais

Para monitorar e controlar o cumprimento dos prazos estipulados no Programa e acompanhar de forma eficiente as aquisições de materiais para a execução das linhas de adução e obras estacionárias do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), o Engenheiro realizou um levantamento completo dos itens a serem fornecidos. O Engenheiro está supervisionando o processo de fornecimento, requisitando ordens de compra, romaneios, propostas financeiras e outras evidências que comprovem as datas dos pedidos. Observa-se no quadro abaixo que ainda há frentes de obra com materiais solicitados e disponibilizados em quantidade inferior ao previsto.

A Empreiteira está utilizando um MRP (Material Resource Planning) integrado ao SGQ, denominado Pipefy, trazendo um nível elevado de controle as aquisições dos materiais do SAB-SC. A ferramenta está em processo de finalização da atualização com todos os dados (materiais dos 3 setores) com previsão de término para julho de 2025.

Importante relatar as ações realizadas com o objetivo de confeccionar as tabelas em anexo a este relatório, necessárias ao acompanhamento das aquisições das peças e equipamentos das adutoras e obras estacionárias:

- Quantificação de todas as peças e equipamentos existentes em todos os projetos das adutoras e das obras estacionárias.
- Acompanhamento das evidências dos pedidos relativos as peças e equipamentos.
- Acompanhamento do recebimento de todas as peças e equipamentos.
- Lançamento dos números nas tabelas e análise crítica com referência data dos pedidos, evidência de pedidos, prazo e previsão de entregas.

Saliento que no recebimento das peças e equipamentos são realizadas todas as inspeções visuais e coletas de documentos de certificação, ensaios, atestados e demais documentos exigidos contratualmente.

Quadro 18 - Monitoramento dos materiais – Setor 01.

Captação	Realizado (Quantidade)	Previsto (Quantidade)	Porcentagem (Quantidade)	Realizado (Item)	Previsto (Item)	Porcentagem (Item)
Material Solicitado	1769	1769	100,00%	31	31	100,00%
Material Disponivel	1769	1769	100,00%	31	31	100,00%
Tubo PEAD Solicitado	5	5	100,00%	1	1	100,00%
Tubo PEAD Disponivel	5	5	100,00%	1	1	100,00%
ETA	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Material Solicitado	1.992	1.992	100,00%	44	44	100,00%
Material Disponivel	1.992	1.992	100,00%	44	44	100,00%
Trecho 00	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	1.193,22	1.193,22	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	1.193,22	1.193,22	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	57,00	57	100,00%	49	49	100,00%
Material Disponivel	57,00	57	100,00%	49	49	100,00%
Trecho 1	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	3.990,37	3.990,37	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	3.990,37	3.990,37	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	138	154	89,61%	52	52	100,00%
Material Disponivel	138	154	89,61%	52	52	100,00%
Trecho 2	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	44.567,24	44.585,61	99,96%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	44.567,24	44.585,61	99,96%	1	1	100,00%
Material Solicitado	1.120	1.164	96,22%	242	244	99,18%
Material Disponivel	1.121	1.164	96,31%	243	244	99,59%
Trecho 3	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	30.787,63	31.968,63	96,31%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	30.787,63	31.968,63	96,31%	2	2	100,00%
Material Solicitado	503	543	92,63%	47	47	100,00%
Material Disponivel	503	543	92,63%	47	47	100,00%

Trecho 4	Realizado (Quantidade)	Previsto (Quantidade)	Porcentagem (Quantidade)	Realizado (Item)	Previsto (Item)	Porcentagem (Item)
Tubo Solicitado	29.059,65	29.060,65	100,00%	3	3	100,00%
Tubo Disponivel	29.060,65	29.060,65	100,00%	3	3	100,00%
Material Solicitado	1.449	1.527	94,89%	501	505	99,21%
Material Disponivel	1.454	1.527	95,22%	504	505	99,80%
Trecho 5	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	32.352,29	32.352,29	100,00%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	32.352,29	32.352,29	100,00%	2	2	100,00%
Material Solicitado	1304	1304	100,00%	190	190	100,00%
Material Disponivel	939	1304	72,01%	190	190	100,00%
Trecho 10	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	7.513,43	7.513,43	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	7.513,43	7.513,43	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	197	197	100,00%	45	45	100,00%
Material Disponivel	197	197	100,00%	45	45	100,00%
Trecho 11	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	9.031,26	9.031,26	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	9.031,26	9.031,26	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	235	235	100,00%	70	70	100,00%
Material Disponivel	235	235	100,00%	70	70	100,00%
Trecho 12	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	1.107,81	1.107,81	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	1.107,81	1.107,81	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	30	30	100,00%	10	10	100,00%
Material Disponivel	30	30	100,00%	10	10	100,00%
Trecho 13	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	20.053,67	20.053,67	100,00%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	20.053,67	20.053,67	100,00%	2	2	100,00%
Material Solicitado	492	492	100,00%	118	118	100,00%
Material Disponivel	492	492	100,00%	118	118	100,00%

Trecho 14	Realizado (Quantidade)	Previsto (Quantidade)	Porcentagem (Quantidade)	Realizado (Item)	Previsto (Item)	Porcentagem (Item)
Tubo Solicitado	180,10	180,10	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	180,10	180,10	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	59	59	100,00%	46	46	100,00%
Material Disponivel	59	59	100,00%	46	46	100,00%
Trecho 15	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	25.374,34	25.374,34	100,00%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	25.374,34	25.374,34	100,00%	2	2	100,00%
Material Solicitado	792	829	95,54%	188	188	100,00%
Material Disponivel	792	829	95,54%	188	188	100,00%
Trecho 16	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	203,29	203,29	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	203,29	203,29	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	58	58	100,00%	42	42	100,00%
Material Disponivel	58	58	100,00%	42	42	100,00%
Trecho 17	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	8.847,79	8.847,79	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	8.847,79	8.847,79	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	308	318	96,86%	102	102	100,00%
Material Disponivel	308	318	96,86%	102	102	100,00%
Trecho 18	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	2.833,24	2.833,24	100,00%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	2.833,24	2.833,24	100,00%	2	2	100,00%
Material Solicitado	111	115	96,52%	59	60	98,33%
Material Disponivel	111	115	96,52%	59	60	98,33%
Trecho 19	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	5.207,11	5.207,11	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	5.207,11	5.207,11	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	158	158	100,00%	47	47	100,00%
Material Disponivel	158	158	100,00%	47	47	100,00%

Trecho 20	Realizado (Quantidade)	Previsto (Quantidade)	Porcentagem (Quantidade)	Realizado (Item)	Previsto (Item)	Porcentagem (Item)
Tubo Solicitado	125,02	125,02	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	125,02	125,02	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	54	54	100,00%	36	36	100,00%
Material Disponivel	54	54	100,00%	36	36	100,00%
Trecho 21	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	822,65	822,65	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	822,65	822,65	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	117	117	100,00%	86	86	100,00%
Material Disponivel	117	117	100,00%	86	86	100,00%
Trecho 22	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	112,69	112,69	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	112,69	112,69	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	49	49	100,00%	37	37	100,00%
Material Disponivel	49	49	100,00%	37	37	100,00%
Trecho 23	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	18.125,16	18.125,16	100,00%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	18.125,16	18.125,16	100,00%	2	2	100,00%
Material Solicitado	306	370	82,70%	45	45	100,00%
Material Disponivel	306	370	82,70%	45	45	100,00%
Trecho 24	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	6.127,15	6.127,15	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	6.127,15	6.127,15	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	151	175	86,29%	37	37	100,00%
Material Disponivel	151	175	86,29%	37	37	100,00%
Trecho 25	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	3.378,15	3.378,15	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	3.378,15	3.378,15	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	73	85	85,88%	28	29	96,55%
Material Disponivel	73	85	85,88%	28	29	96,55%

Quadro 19 - Monitoramento dos materiais – Setor 02.

Trecho 06	Realizado (Quantidade)	Previsto (Quantidade)	Porcentagem (Quantidade)	Realizado (Item)	Previsto (Item)	Porcentagem (Item)
Tubo Solicitado	30.368,43	30.368,43	100,00%	3	3	100,00%
Tubo Disponivel	27.868,57	30.368,43	91,77%	2	3	66,67%
Material Solicitado	1.032,00	1.032	100,00%	316	316	100,00%
Material Disponivel	798,00	1.032	77,33%	193	316	61,08%
Trecho 07	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	32.777,96	32.777,96	100,00%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	13.623,50	32.777,96	41,56%	2	2	100,00%
Material Solicitado	912	912	100,00%	236	236	100,00%
Material Disponivel	793	912	86,95%	166	236	70,34%
Trecho 08	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	25.740,52	25.740,52	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	1.980,00	25.740,52	7,69%	1	1	100,00%
Material Solicitado	1.103	1.103	100,00%	377	377	100,00%
Material Disponivel	840	1.103	76,16%	201	377	53,32%
Trecho 09	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	54.464,18	54.464,18	100,00%	4	4	100,00%
Tubo Disponivel	21.415,67	54.464,18	39,32%	3	4	75,00%
Material Solicitado	2826	2826	100,00%	755	755	100,00%
Material Disponivel	2047	2826	72,43%	399	755	52,85%
Trecho 26	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	30.786,60	30.786,60	100,00%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	18.364,75	30.786,60	59,65%	2	2	100,00%
Material Solicitado	750	756	99,21%	195	195	100,00%
Material Disponivel	274	756	36,24%	73	195	37,44%
Trecho 27	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	18.374,47	18.374,47	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	18.312,88	18.374,47	99,66%	1	1	100,00%
Material Solicitado	335	335	100,00%	131	131	100,00%

Material Disponivel	43	335	12,84%	26	131	19,85%
Trecho 28	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	6.943,60	6.943,60	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	6.943,60	6.943,60	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	160	160	100,00%	65	65	100,00%
Material Disponivel	2	160	1,25%	6	65	9,23%
Trecho 29	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	333,85	333,85	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	333,85	333,85	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	74	74	100,00%	57	57	100,00%
Material Disponivel	2	74	2,70%	3	57	5,26%
Trecho 30	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	4.364,53	4.364,53	100,00%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	4.364,53	4.364,53	100,00%	2	2	100,00%
Material Solicitado	141	141	100,00%	106	106	100,00%
Material Disponivel	0	141	0,00%	0	106	0,00%
Trecho 31	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	346,95	346,95	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	346,95	346,95	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	53	53	100,00%	47	47	100,00%
Material Disponivel	0	53	0,00%	0	47	0,00%
Trecho 32	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	13.308,73	13.308,73	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	13.308,73	13.308,73	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	291	292	99,66%	85	85	100,00%
Material Disponivel	24	292	8,22%	16	85	18,82%
Trecho 33	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	12.823,24	12.823,24	100,00%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	12.823,24	12.823,24	100,00%	2	2	100,00%
Material Solicitado	0	289	0,00%	0	90	0,00%

Material Disponivel	0	289	0,00%	0	90	0,00%
Trecho 35	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	5.960,00	5.960,00	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	5.960,00	5.960,00	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	142	142	100,00%	50	50	100,00%
Material Disponivel	3	142	2,11%	4	50	8,00%
Trecho 38	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	3.980,18	3.980,18	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	3.980,18	3.980,18	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	0	112	0,00%	0	48	0,00%
Material Disponivel	0	112	0,00%	0	48	0,00%
Trecho 43	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	414,88	414,88	100,00%	1	1	100,00%
Tubo Disponivel	414,88	414,88	100,00%	1	1	100,00%
Material Solicitado	59	59	100,00%	33	33	100,00%
Material Disponivel	3	59	5,08%	2	33	6,06%
Trecho 47	**Realizado (Quantidade)**	**Previsto (Quantidade)**	**Porcentagem (Quantidade)**	**Realizado (Item)**	**Previsto (Item)**	**Porcentagem (Item)**
Tubo Solicitado	11.913,63	11.913,63	100,00%	2	2	100,00%
Tubo Disponivel	11.913,63	11.913,63	100,00%	2	2	100,00%
Material Solicitado	307	307	100,00%	75	75	100,00%
Material Disponivel	1	307	0,33%	4	75	5,33%

6.1.4. Subcontratadas

No quadro abaixo está uma lista das empresas subcontratadas pela Empreiteira e apresentadas ao Engenheiro. O Engenheiro deu anuências para os subcontratados tendo em vista que estes possuem competência hábil para execução das atividades as quais foram designadas há executar.

Quadro 20. Lista das empresas subcontratadas pela Empreiteira.

Subcontratado	Solicitação ao Engenheiro	Data da Anuência	Serviços Previstos
DM Engenharia	19/07/2023	08/08/2023	Execução das obras civis da Estação de Tratamento de Água (ETA).
Método Engenharia e Comercio Ltda	21/07/2023	08/08/2023	Execução do canteiro central.
RP Inspeções	03/08/2022	12/09/2022	Serviços de inspeção na fabricação de tubos FoFo.
Axial Controle de Qualidade	20/09/2023	14/11/2023	Serviços de qualidade.
Nosso Porto Construções Ltda	24/10/2023	14/11/2023	Obras civis.
Construtora Brasil Ltda.	11/12/2023	17/07/2024	Obras civis.
Record Engenharia LTDA	13/03/2024	18/04/2024	Serviços de impermeabilização.
Holanda & Batista Construtora - ME	10/06/2024	17/07/2024	Obras civis.
Interpolo Soluções Em Obras E Instalações Ltda.	25/07/2024	29/07/2024	Execução de instalações elétricas e automação.
MPI Engenharia e Serviços Ltda.	07/08/2024	09/08/2024	Execução de instalações elétricas e automação.
JBRN Locações e Construções Ltda (Layers Construções).	05/08/2024	09/08/2024	Obras civis.
ISOMETAL SERVIÇOS DE USINAGEM LTDA	01/04/2025	03/04/2025	Obras Civis
VALID CONSTRUÇÕES & SERVIÇOS LTDA.	08/05/2025	14/05/2025	Obras Civis
HERA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA	09/06/2025	11/06/2025	Obras Civis

6.2. Atividades Desenvolvidas pelo Engenheiro

6.2.1. Diário de Obra

A plataforma RDOWEB, escolhida pela Empreiteira para gestão de informações, controle e emissão de Diários de Obra, conforme aponta à resolução 1.094 CONFEA, está sendo alimentada desde o dia 21 de março de 2022 pela Equipe da Empreiteira, e os RDO`s passam por um workflow de aprovação em diferentes níveis até está aprovado pelo Engenheiro.

A plataforma dispõe de recursos relevantes como: gráficos de histogramas de mão de obra, gráficos de pluviometria, gráficos de paralisações, extratos de acidentes, extratos de atividades, entre outros. Estas informações também estão dispostas como indicadores como mostra a figura a seguir.

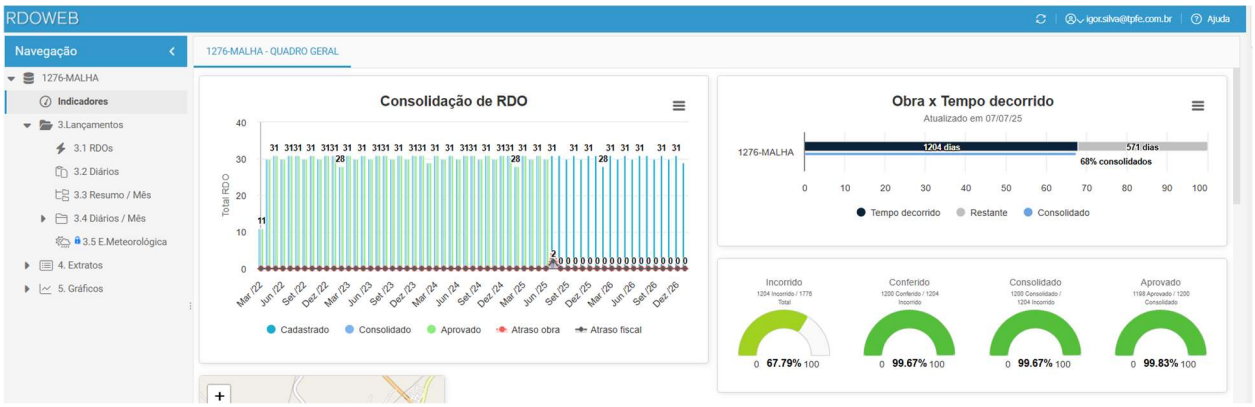


Figura 18. Interface do sistema RDOWEB.

Durante o período de 01/06/2025 até 30/06/2025 as informações preenchidas nos RDO's foram conferidas pelo Engenheiro, os Avisos, fotos e fatos relevantes também foram postados conforme mostra os 30 RDO's que compõem o Anexo 05 do Tomo III deste relatório. Na figura abaixo, está apresentado o dashboard dos resultados desta atividade no período.

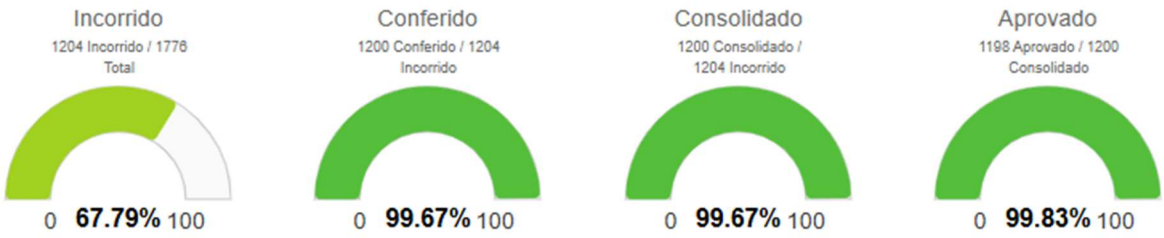


Figura 19 - Resultados da atividade do RDO

6.2.2. Gerenciamento, Supervisão e Monitoramento da Execução

6.2.2.1. Programação Semanal de Serviço

Semanalmente, o Engenheiro requer da Empreiteira que seja enviada a programação semanal de serviço para a semana subsequente descrevendo quais serviços serão executados, como também detalha quantidade de equipes em atuação no referido período. Essa ferramenta apoia o planejamento, a logística e alocação de recursos da equipe de supervisão de obras do Engenheiro.

Resumindo as programações do mês em referência verifica-se que semanalmente a equipe do Engenheiro acompanhou diariamente no mês de junho/25 em torno de 50 equipes de execução de obras do construtor, distribuídas ao longo dos trechos de assentamento de tubulações, execução de caixas de proteção dos dispositivos de descargas e ventosas, obras civis das estações elevatórias, obras civis dos reservatórios, obras civis na ETA, montagem hidromecânica e elétrica na ETA, montagem hidromecânica das estações elevatórias, montagem hidromecânica das ventosas e descargas, montagem hidromecânica dos reservatórios assim como todos os serviços afins relativos a controle e acompanhamento da qualidade. Segue as tabelas das PSS's relativas ao mês de março, enumeradas em sequência: PSS 99, PSS 100, PSS 101 e PSS 102.

Tabela 4 - Programação Semanal de Serviço N° 99

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA							
PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 99 (02.06.2025-06.06.2025)							
IT.	**ESP. TÉCNICA**	**Cód. PLANILHA**	**DISCRIMINAÇÃO**	**UND**	**QTD**	**ENCARREGADO**	**FISCAL**
2	ETA	6.0	**ULTRAFILTRAÇÃO - ETA** OPERAÇÃO PARA TESTES DE ADUTORA.	und	1,00	ENFIL	
3	ADUTORA T3	7.3	**TRECHO 3: SOLONÓPOLE (CANGATI) SEDE MUNICIPAL ATÉ JAGUARETAMA SEDE MUNICIPAL** FINALIZADO	und	1,00	CAS	
4	ADUTORA T4	7.3	**TRECHO 4: SOLONÓPOLE À MILHÃ** TESTES	und	1,00	CATUNDA	
5	ADUTORA - T6.1	7.6	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T6.1 | TUBO FoFo DN 500 (EEAT-06 ATÉ EEAT-09)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | FINALIZADO	m	-		
6	ADUTORA - T7.2	7.7	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T7.2 | TUBO FoFo DN 200 (EEAT-10 ATÉ EEAT-11)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | OBRA PARALISADA.	m	-		
7	ADUTORA - T 9.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.3 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-13 ATÉ EEAT-14)**	m	1.400,00	JÚNIOR (VITÓRIA)	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 99 (02.06.2025-06.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 450 a 520				
8	ADUTORA - T 9.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.2 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-13 ATÉ EEAT 14)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 72 a 0	m	1.440,00	FLAVIO	
9	ADUTORA - T 9.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.2 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-13 ATÉ EEAT 14)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 550 a 600.	m	1.000,00	FRANK	
10	ADUTORA - T 9.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.2 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-14 ATÉ EEAT 15)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | OBRA PARALISADA	m	3.000,00	GERALDO	
11	ADUTORA - T 9.4	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.4 | TUBO FoFo DN 400 (EEAT-15 ATÉ EEAT 17)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 150 a 100.	m	1.400,00	EMERSON	
12	ADUTORA - T6.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T6.3 | TUBO FoFo DN 400 (EST:EEAT 09 ATE EEAT 10)**	m	3.600,00	LIMOEIRO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 99 (02.06.2025-06.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 930 a EEAT 10				
13	ADUTORA - T13	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T13 | TUBO PVC DN 100 (EEAT 04 ATÉ REL DE PRF. SUELY)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST.250 a 350	m	2.000,00	LUIS(CAS)	
14	ADUTORA - T26.3	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T26 | TUBO PVC DN 100 (EEAT 22 ATÉ CATOLÉ DA PISTA)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 120 a 300	m	3.600,00	DAVI(ECOS)	
15	ADUTORA - T26.1	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T26 | TUBO DEFoFo DN 150 (MOMBAÇA ATÉ EEAT 21)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 0 a 400	m	8.000,00	JOALYSSON	
17	ADUTORA - 26.2	8.18	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 150 (EEAT 21 ATE EEAT 22)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST: 80 a 150	m	5.000,00	PANTANAL (ISOMETAL)	
18	ADUTORA - 27	8.18	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 100 (IBICUÃ ATÉ EEAT-30)**ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST.500 a 650	m	3.000,00	FERNANDO (ISOMETAL)	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 99 (02.06.2025-06.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
19	ADUTORA - 26.2	8.19	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 100 (EEAT 21 ATE EEAT 22)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 250 a 150	m	-	KAIQUE (ECOS)	
20	ADUTORA - 32.1	8.23	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DeFoFo DN 100 (EEAT-14 Á EEAT-16)** EXECUTANDO CALÇAMENTO.	m	-	GERALDO	
21	ADUTORA - 33	8.23	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T33 | TUBO PVC DN 75 (EEAT-19 AO REL DE AÇUDINHO DOS COSTAS)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBOS - EST: 300 a 450.	m	3.000,00	ARAGÃO	
22	ADUTORA - 33	8.23	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T33 | TUBO PVC DN 75 (EEAT-19 AO REL DE AÇUDINHO DOS COSTAS)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBOS - EST: 450 a 600.	m	3.000,00	CLAUDIO	
23	ADUTORA - 35	8.26	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DeFoFo DN 100 (REL DE CANGATI)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 140 a 298	m	3.160,00	LUIS (ECOS)	
24	EEAT-04	7.4	**EEAT-04** INSTALAÇÃO DOS PITs, E TESTES DE ADUTORA.	und	1,00	MPI	
25	EEAT-05	7.4	**EEAT-05** LIGAÇÃO ELÉTRICA DA ENEL, EXECUÇÃO DAS CAIXAS DOS	und	1,00	MPI	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
CONSÓRCIO ENGENHARIA KL ENGENHARIA
CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 99 (02.06.2025-06.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			MEDIDORES DE VASÃO, INSTALAÇÕES DOS PITs E TESTES DE ADUTORAS.				
26	EEAT-06	7.4	**EEAT-06** MONTAGEM DAS BOMBAS DO SETOR 2 EM ANDAMENTO, INSTALAÇÃO DOS PITs, EXECUÇÃO DAS CAIXAS DE MEDIDORES DE VASÃO, RETOQUES DE PINTURAS.	und	1,00	MPI	
27	EEAT-09	7.6	**EEAT-09** CORTES E TERRAPLENAGEM, EXECUÇÃO MURO, LANÇAMENTO DA ARMAÇÃO DA LAJE DE FUNDO DA ELEVATÓRIA, LANÇAMENTO DA ARMAÇÃO DA LAJE DE FUNDO E PAREDES DO POÇO DE SUCÇÃO, LANÇAMENTO DE FORMAS DAS PAREDES DO POÇO DE SUCÇÃO, EXECUÇÃO DO MURO, CONCRETAGEM DA LAJE DE FUNDO DA ELEVATÓRIA E DO POÇO DE SUCÇÃO.	und	1,00	ZEZÃO	
28	EEAT-10	7.6	**EEAT-10** EXECUÇÃO DO MURO, CONCRETAGEM DA PAREDE DA ELEVATÓRIA E DO POÇO DE SUCÇÃO, REMOÇÃO DA FORMA DAS PAREDES DO POÇO DE SUCÇÃO, LANÇAMENTO DAS FORMAS DOS PILARES DA ELEVATÓRIA, ATERRO DO RAP, CONCRETAGEM DOS PILARES DA ELEVATÓRIA.	und	1,00	GIRÃO	
29	EEAT-11	7.7	**EEAT-11** EXECUÇÃO MAGRO DO POÇO DE SUCÇÃO,LANÇAMENTO DO AÇO DA	und	1,00	ELTON	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 99 (02.06.2025-06.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			LAJE DE FUNDO DA ELEVATÓRIA , CONCRETAGEM DA LAJE DE FUNDO DA CALHA DE DRENAGEM E EXECUÇÃO DE MURO.				
30	EEAT-13	7.9	**EEAT-13** TERRAPLANAGEM EM ANDAMENTO, EXECUÇÃO DO MURO.	und	1,00	WELLINTON	
31	EEAT-14	7.9	**EEAT-14** CORTE PARA LOCAÇÃO DA ELEVATÓRIA, EXECUÇÃO DO CONCRETO MAGRO DA ELEVATÓRIA, EXECUÇÃO DO MURO.	und	1,00	FRANCISCO	
32	EEAT-16	7.9	**EEAT-16** CORTE E TERRAPLANAGEM EM ANDAMENTO.	und	1,00	JOSEBERTO	
33	EEAT-19	7.9	**EEAT-19**LIMPEZA E TERRAPLANAGEM..	und	1,00	JOSEBERTO	
34	EEAT-21	8.17	**EEAT-21** LIMPEZA E TERRAPLANAGEM..	und	1,00	JOSEBERTO	
35	EEAT-22	8.17	**EEAT-22** LIMPEZA E TERRAPLANAGEM..	und	1,00	JOSEBERTO	
36	EEAT-23A	8.2	**EEAT-23A** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LIMPEZA GERAL.	und	1,00	ANICETO	
37	EEAT-23B	8.6	**EEAT-23B** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LIMPEZA GERAL	und	1,00	ANICETO	
38	EEAT-26	7.5	**EEAT-26** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LIMPEZA GERAL	und	1,00	ANICETO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 99 (02.06.2025-06.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
39	EEAT-48A	7.5	**EEAT-48A** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LIMPEZA GERAL	und	1,00	ANICETO	
40	EEAT-48B	7.5	**EEAT-48B** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LIMPEZA GERAL	und	1,00	ANICETO	
41	RESERVATÓRIO ELEVADO SOLONOPOLE (T4.1)	7.4	**RESERVATÓRIO ELEVADO SOLONOPOLE (T4.1)** CONCRETAGEM DA PRIMEIRA ETAPA DE PAREDE, ARMAÇÃO DA SEGUNDA ETAPA DE PAREDE E LANÇAMENTO DE FORMA DA SEGUNDA ETAPA.	und	1,00	SERGIO	
42	RESERVATÓRIO ELEVADO ASSUNÇÃO (T11)	8.2	**RESERVATÓRIO ELEVADO ASSUNÇÃO (T11)** LANÇAMENTO DE DOIS ANÉIS, ACABAMENTO E PINTURA.	und	1,00	WELLINTON	
43	RESERVATÓRIO ELEVADO SÃO JOSÉ DE SOLONÓPOLE (T15)	8.6	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE SÃO JOSÉ DE SOLONÓPOLE (T15)** LANÇAMENTO DE SETE ANÉIS, ACABAMENTO E PINTURA E EXECUÇÃO DO MURO.	und	1,00	SAMUEL	
44	RESERVATÓRIO ELEVADO AURORA (T16)	8.7	**RESERVATÓRIO ELEVADO AURORA (T16)** INJETAMENTO DE REDE.	und	1,00	SOLIMAR	
45	RESERVATÓRIO ELEVADO MILHÃ (T4.2)	7.4	**RESERVATÓRIO ELEVADO MILHÃ (T4.2)** DESMONTE DOS ANÉIS E LANÇAMENTO DE ANÉIS, AGUARDANDO GUINDAUTO.	und	1,00	SAMUEL	
46	RESERVATÓRIO ELEVADO BAIXIO (T17)	8.8	**RESERVATÓRIO ELEVADO BAIXIO (T17)** INJETAMENTO DE REDE.	und	1,00	GIGOLÉ	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA
CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 99 (02.06.2025-06.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
47	RESERVATÓRIO ELEVADO IRAPUAN PINHERIO (T5)	7.5	**RESERVATÓRIO ELEVADO IRAPUAN PINHEIRO (T5)** FORMA, AÇO E CONCRETO DO SEGUNDO LANCE DE PAREDES.	und	1,00	GIGOLÉ	
48	RESERVATÓRIO ELEVADO MARATOÃ (T19)	8.10	**RESERVATÓRIO ELEVADO MARATOÃ (T19)**ASSENTAMENTO DA TAMPA E EXECUÇÃO DE MURO.	und	1,00	MACARIO	
49	RESERVATÓRIO ELEVADO ENCANTADO (T47)	8.38	**RESERVATÓRIO ELEVADO ENCANTADO (T47)** AGUARDANDO INJETAMENTO DA REDE.	und	1,00	ANTONIO	
50	RESERVATÓRIO ELEVADO SENADOR POMPEU (T06)	7.6	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE SENADOR POMPEU (T06)** ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS, CONCRETAGEM DOS MAGROS, FORMA, AÇO E CONCRETO DAS SAPATAS, FORMA, AÇO E CONCRETO DOS ARRANQUES DOS PILARES E REATERRO.	und	1,00	FABIO	
51	RESERVATÓRIO ELEVADO CATOLÉ DA PISTA (T26)	8.23	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE CATOLÉ DA PISTA (T26)** INICIANDO REFORMA.	und	1,00	NEMIAS	
52	RESERVATÓRIO ELEVADO ENG. JOSÉ LOPES (T31)	8.22	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE ENG. JOSÉ LOPES (T31)** REFORMA EM ANDAMENTO.	und	1,00	ANTONIO	
53	RESERVATÓRIO ELEVADO DE MINEIROLANDIA (T43)	8.34	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE MINEIROLANDIA (T43)** LIMPEZA E TERRAPLANAGEM	und	1,00	JOSEBERTO	
54	TAU 6.2 (T06)	7.6	**TAU 6.2 (T6)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
55	TAU 30 (T30)	8.21	**TAU 30 (T30)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

CONSÓRCIO ENGENHARIA KL ENGENHARIA

CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 99 (02.06.2025-06.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
56	TAU 47 (T47)	8.38	**TAU 47 (T47)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
57	STAND PIPE (T06)	7.6	**STAND PIPE (T06)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	

OBS. DO CONSTRUTOR

OBS. DA SUPERVISÃO

CONSTRUTORA

SUPERVISÃO

Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Tabela 5 - Programação Semanal de Serviço N° 100

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA							
PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 100 (09.06.2025-16.06.2025)							
IT.	**ESP. TÉCNICA**	**Cód. PLANILHA**	**DISCRIMINAÇÃO**	**UND**	**QTD**	**ENCARREGADO**	**FISCAL**
1	ETA	6.0	**ULTRAFILTRAÇÃO - ETA** OPERAÇÃO PARA TESTES DE ADUTORA.	und	1,00	ENFIL	
2	ADUTORA T4	7.4	**TRECHO 4: SOLONÓPOLE À MILHÃ** TESTES	und	1,00	CATUNDA	
3	ADUTORA - T7.2	7.7	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T7.2 | TUBO FoFo DN 200 (EEAT-10 ATÉ EEAT-11)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | OBRA PARALISADA.	m	-		
4	ADUTORA - T 9.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.3 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-13 ATÉ EEAT-14)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | OBRA PARALISADA	m	-		
5	ADUTORA - T 9.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.2 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-13 ATÉ EEAT 14)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 72 a 0	m	1.440,00	RIBEIRO	
6	ADUTORA - T 9.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.2 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-13 ATÉ EEAT 14)**	m	1.000,00	FRANK	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 100 (09.06.2025-16.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 550 a 600.				
7	ADUTORA - T 9.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.2 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-14 ATÉ EEAT 15)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | OBRA PARALISADA	m	-		
8	ADUTORA - T 9.4	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.4 | TUBO FoFo DN 400 (EEAT-15 ATÉ EEAT 17)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 150 a 100.	m	1.000,00	EMERSON	
9	ADUTORA - T6.2	7.6	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T6.3 | TUBO FoFo DN 400 (EST:EEAT 09 ATE EEAT 10)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 930 a EEAT 10	m	- 1.340,00	LIMOEIRO	
10	ADUTORA - T13	8.4	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T13 | TUBO PVC DN 100 (EEAT 04 ATÉ REL DE PRF. SUELY)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST.250 a 350	m	2.000,00	LUIS(CAS)	
11	ADUTORA - T26.3	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T26 | TUBO PVC DN 100 (EEAT 22 ATÉ CATOLÉ DA PISTA)**	m	3.600,00	DAVI(ECOS)	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA
CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 100 (09.06.2025-16.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 120 a 300				
12	ADUTORA - T26.3	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T26 | TUBO PVC DN 100 (EEAT 22 ATÉ CATOLÉ DA PISTA)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. A DEFINIR	m	-	GERALDO	
13	ADUTORA - T26.1	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T26 | TUBO DEFoFo DN 150 (MOMBAÇA ATÉ EEAT 21)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. A DEFINIR	m	-	JÚNIOR (VITÓRIA)	
14	ADUTORA - T26.1	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T26 | TUBO DEFoFo DN 150 (MOMBAÇA ATÉ EEAT 21)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 0 a 400	m	8.000,00	JOALYSSON	
16	ADUTORA - 26.2	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 150 (EEAT 21 ATE EEAT 22)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST: 80 a 150	m	1.400,00	PANTANAL (ISOMETAL)	
17	ADUTORA - 27	8.18	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 100 (IBICUÃ ATÉ EEAT-30)**ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST.500 a 650	m	3.000,00	FERNANDO (ISOMETAL)	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 100 (09.06.2025-16.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
18	ADUTORA - 26.2	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 100 (EEAT 21 ATE EEAT 22)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 250 a 150	m	2.000,00	KAIQUE (ECOS)	
19	ADUTORA - 28	8.19	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 100 (EEAT 12 ATE MULUNGU)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. A DEFINIR	m	-	KAIQUE (ECOS)	
20	ADUTORA - 32.1	8.23	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DeFoFo DN 100 (EEAT-14 Á EEAT-16)** EXECUTANDO CALÇAMENTO E BERMAS	m	-	GERALDO	
21	ADUTORA - 33	8.24	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T33 | TUBO PVC DN 75 (EEAT-19 AO REL DE AÇUDINHO DOS COSTAS)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBOS - EST: 300 a 450.	m	3.000,00	ARAGÃO	
22	ADUTORA - 33	8.24	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T33 | TUBO PVC DN 75 (EEAT-19 AO REL DE AÇUDINHO DOS COSTAS)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBOS - EST: 450 a 600.	m	3.000,00	CLAUDIO	
23	ADUTORA - 35	8.26	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DeFoFo DN 100 (REL DE CANGATI)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 140 a 298	m	3.160,00	LUIS (ECOS)	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 100 (09.06.2025-16.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
24	EEAT-04	7.4	**EEAT-04** INSTALAÇÃO DOS PITs, E TESTES DE ADUTORA.	und	1,00	MPI	
25	EEAT-05	7.4	**EEAT-05** LIGAÇÃO ELÉTRICA DA ENEL, EXECUÇÃO DAS CAIXAS DOS MEDIDORES DE VASÃO, INSTALAÇÕES DOS PITs E TESTES DE ADUTORAS.	und	1,00	MPI	
26	EEAT-06	7.4	**EEAT-06** INSTALAÇÃO DOS PITs, EXECUÇÃO DAS CAIXAS DE MEDIDORES DE VASÃO, RETOQUES DE PINTURAS.	und	1,00	MPI	
27	EEAT-09	7.6	**EEAT-09** CORTES E TERRAPLENAGEM, LANÇAMENTO DE FORMAS DAS PAREDES DO POÇO DE SUCÇÃO, EXECUÇÃO DO MURO, LANÇAMENTOS DE FORMAS DA PAREDES DA ELEVATÓRIA.	und	1,00	ZEZÃO	
28	EEAT-10	7.6	**EEAT-10** EXECUÇÃO DO MURO, LANÇAMENTO DAS FORMAS DOS PILARES DA ELEVATÓRIA, ATERRO DO RAP, CONCRETAGEM DOS PILARES DA ELEVATÓRIA, REATERRO NO ENTORNO DA ELEVATÓRIA, REATERRO DO POÇO DE SUCÇÃO, EXECUÇÃO DA LAJE DE FUNDO DO RESERVATÓRIO (FORMA, AÇO E CONCRETO) DO RAP, FORMA, AÇO E CONCRETO DA CALHA ELÉTRICA.	und	1,00	GIRÃO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 100 (09.06.2025-16.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
29	EEAT-11	7.7	**EEAT-11** LANÇAMENTO DO AÇO DA LAJE DE FUNDO DA ELEVATÓRIA, LANÇAMENTO DO AÇO DA LAJE DE FUNDO DO POÇO DE SUCÇÃO E EXECUÇÃO DE MURO.	und	1,00	ELTON	
30	EEAT-13	7.9	**EEAT-13** IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO, EXECUÇÃO DO MURO, EXECUÇÃO DO MAGRO DA ELEVATÓRIA E DO POÇO DE SUCÇÃO.	und	1,00	WELLINTON	
31	EEAT-14	7.9	**EEAT-14** EXECUÇÃO DO CONCRETO MAGRO DA ELEVATÓRIA, EXECUÇÃO DO MURO.	und	1,00	FRANCISCO	
32	EEAT-16	7.9	**EEAT-16**CORTE E TERRAPLANAGEM EM ANDAMENTO.	und	1,00	JOSEBERTO	
33	EEAT-19	7.9	**EEAT-19** LIMPEZA E TERRAPLANAGEM..	und	1,00	JOSEBERTO	
34	EEAT-21	8.17	**EEAT-21** LIMPEZA E TERRAPLANAGEM..	und	1,00	JOSEBERTO	
35	EEAT-22	8.17	**EEAT-22** LIMPEZA E TERRAPLANAGEM..	und	1,00	JOSEBERTO	
36	EEAT-23A	8.2	**EEAT-23A** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LIMPEZA GERAL.	und	1,00	ANICETO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 100 (09.06.2025-16.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
37	EEAT-23B	8.6	**EEAT-23B** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LIMPEZA GERAL	und	1,00	ANICETO	
38	EEAT-26	7.5	**EEAT-26** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LIMPEZA GERAL	und	1,00	ANICETO	
39	EEAT-48A	7.5	**EEAT-48A** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LIMPEZA GERAL	und	1,00	ANICETO	
40	EEAT-48B	7.5	**EEAT-48B** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LIMPEZA GERAL	und	1,00	ANICETO	
41	RESERVATÓRIO ELEVADO SOLONOPOLE (T4.1)	7.4	**RESERVATÓRIO ELEVADO SOLONOPOLE (T4.1)** ARMAÇÃO DA SEGUNDA ETAPA DE PAREDE, CONCRETAGEM DA SEGUNDA ETAPA DE PAREDE E LANÇAMENTO DE FORMA DA SEGUNDA ETAPA.	und	1,00	SERGIO	
42	RESERVATÓRIO ELEVADO ASSUNÇÃO (T11)	8.2	**RESERVATÓRIO ELEVADO ASSUNÇÃO (T11)** LANÇAMENTO DE DOIS ANÉIS, ACABAMENTO E PINTURA.	und	1,00	WELLINTON	
43	RESERVATÓRIO ELEVADO SÃO JOSÉ DE SOLONÓPOLE (T15)	8.6	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE SÃO JOSÉ DE SOLONÓPOLE (T15)** LANÇAMENTO DE SETE ANÉIS, ACABAMENTO E PINTURA E EXECUÇÃO DO MURO.	und	1,00	SAMUEL	
44	RESERVATÓRIO ELEVADO AURORA (T16)	8.7	**RESERVATÓRIO ELEVADO AURORA (T16)** FINALIZANDO ACABAMENTOS.	und	1,00	SOLIMAR	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA

CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 100 (09.06.2025-16.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
45	RESERVATÓRIO ELEVADO MILHÃ (T4.2)	7.4	**RESERVATÓRIO ELEVADO MILHÃ (T4.2)** DESMONTE DOS ANÉIS E LANÇAMENTO DE ANÉIS, AGUARDANDO GUINDAUTO.	und	1,00	SAMUEL	
46	RESERVATÓRIO ELEVADO BAIXIO (T17)	8.8	**RESERVATÓRIO ELEVADO BAIXIO (T17)** INJETAMENTO DE REDE.	und	1,00	GIGOLÉ	
47	RESERVATÓRIO ELEVADO IRAPUAN PINHERIO (T5)	7.5	**RESERVATÓRIO ELEVADO IRAPUAN PINHEIRO (T5)**FORMA, AÇO E CONCRETO DO SEGUNDO LANCE DE PAREDES.	und	1,00	GIGOLÉ	
48	RESERVATÓRIO ELEVADO MARATOÃ (T19)	8.10	**RESERVATÓRIO ELEVADO MARATOÃ (T19)** ASSENTAMENTO DA TAMPA E EXECUÇÃO DE MURO.	und	1,00	MACARIO	
49	RESERVATÓRIO ELEVADO ENCANTADO (T47)	8.38	**RESERVATÓRIO ELEVADO ENCANTADO (T47)** AGUARDANDO INJETAMENTO DA REDE.	und	1,00	ANTONIO	
50	RESERVATÓRIO ELEVADO SENADOR POMPEU (T06)	7.6	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE SENADOR POMPEU (T06)** FORMA, AÇO E CONCRETO DO SEGUNDO LANCE DE PILARES, REATERRO E MONTAGEM DO CIMBRAMENTOS DAS VIGAS.	und	1,00	FABIO	
51	RESERVATÓRIO ELEVADO CATOLÉ DA PISTA (T26)	8.23	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE CATOLÉ DA PISTA (T26)** INICIANDO REFORMA.	und	1,00	NEMIAS	
52	RESERVATÓRIO ELEVADO ENG. JOSÉ LOPES (T31)	8.22	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE ENG. JOSÉ LOPES (T31)** CONCLUIDO.	und	1,00	ANTONIO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
CONSÓRCIO ENGENHARIA KL ENGENHARIA
CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 100 (09.06.2025-16.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
53	RESERVATÓRIO ELEVADO DE MINEIROLANDIA (T43)	8.34	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE MINEIROLANDIA (T43)** IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO PARA INICIO DE OBRA, LOCAÇÃO E ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS DO REL.	und	1,00	JOSEBERTO	
54	TAU 6.2 (T06)	7.6	**TAU 6.2 (T6)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
55	TAU 30 (T30)	8.21	**TAU 30 (T30)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
56	TAU 47 (T47)	8.38	**TAU 47 (T47)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
57	STAND PIPE (T06)	7.6	**STAND PIPE (T06)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	

OBS. DO CONSTRUTOR

OBS. DA SUPERVISÃO

CONSTRUTORA | SUPERVISÃO

Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Tabela 6 - Programação Semanal de Serviço N° 101

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO							
OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA							
PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 101 (16.06.2025-20.06.2025)							
IT.	**ESP. TÉCNICA**	**Cód. PLANILHA**	**DISCRIMINAÇÃO**	**UND**	**QTD**	**ENCARREGADO**	**FISCAL**
1	ETA	6.0	**ULTRAFILTRAÇÃO - ETA** OPERAÇÃO PARA TESTES DE ADUTORA.	und	1,00	ENFIL	
2	ADUTORA T4	7.4	**TRECHO 4: SOLONÓPOLE À MILHÃ** TESTES	und	1,00	CATUNDA	
3	ADUTORA - T7.2	7.7	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T7.2 | TUBO FoFo DN 200 (EEAT-10 ATÉ EEAT-11)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | OBRA PARALISADA.	m	-		
4	ADUTORA - T 9.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.2 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-13 ATÉ EEAT 14)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | AGUARDANDO CHEGADA DE TUBO.	m	-	RIBEIRO	
5	ADUTORA - T 9.3	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.3 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-14 ATÉ EEAT 15)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | AGUARDANDO CHEGADA DE TUBO.	m	-	FRANK	
6	ADUTORA - T9.3	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.3 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-14 ATÉ EEAT 15)**	m	-	GERALDO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 101 (16.06.2025-20.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | AGUARDANDO CHEGADA DE TUBO.				
7	ADUTORA - T 9.3	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.3 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-14 ATÉ EEAT 15)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | AGUARDANDO CHEGADA DE TUBO.	m	-	JUNIOR	
8	ADUTORA - T 9.4	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.4 | TUBO FoFo DN 400 (EEAT-15 ATÉ EEAT 17)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | AGUARDANDO CHEGADA DE TUBO.	m	-	EMERSON	
9	ADUTORA - T6.2	7.6	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T6.2 | TUBO FoFo DN 400 (EST:EEAT 09 ATE EEAT 10)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 930 a EEAT 10	m	- 1.340,00	LIMOEIRO	
10	ADUTORA - T13	8.4	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T13 | TUBO PVC DN 100 (EEAT 04 ATÉ REL DE PRF. SUELY)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST.250 a 350	m	2.000,00	LUIS(CAS)	
11	ADUTORA - T26.3	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T26 | TUBO PVC DN 100 (EEAT 22 ATÉ CATOLÉ DA PISTA)**	m	3.600,00	DAVI(ECOS)	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 101 (16.06.2025-20.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 120 a 300				
12	ADUTORA - T26.1	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T26 | TUBO DEFoFo DN 150 (MOMBAÇA ATÉ EEAT 21)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 0 a 400	m	8.000,00	JOALYSSON	
13	ADUTORA - 26.2	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 150 (EEAT 21 ATE EEAT 22)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST: 80 a 150	m	1.400,00	PANTANAL (ISOMETAL)	
14	ADUTORA - 27	8.18	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 100 (IBICUÃ ATÉ EEAT-30)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST.500 a 650	m	3.000,00	FERNANDO (ISOMETAL)	
15	ADUTORA - 26.2	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 100 (EEAT 21 ATE EEAT 22)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 250 a 150	m	2.000,00	KAIQUE (ECOS)	
16	ADUTORA - 32.1	8.23	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DeFoFo DN 100 (EEAT-14 Á EEAT-16)** EXECUTANDO CALÇAMENTO, BERMAS E ENVELOPAMENTO.	m	-	GERALDO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 101 (16.06.2025-20.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
17	ADUTORA - 33	8.24	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T33 | TUBO PVC DN 75 (EEAT-19 AO REL DE AÇUDINHO DOS COSTAS)**ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBOS - EST: 300 a 450.	m	3.000,00	ARAGÃO	
18	ADUTORA - 33	8.24	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T33 | TUBO PVC DN 75 (EEAT-19 AO REL DE AÇUDINHO DOS COSTAS)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBOS - EST: 450 a 600.	m	3.000,00	CLAUDIO	
19	ADUTORA - 35	8.26	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DeFoFo DN 100 (REL DE CANGATI)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 140 a 298	m	3.160,00	LUIS (ECOS)	
20	EEAT-04	7.4	**EEAT-04** TESTES DE ADUTORA E PROGRAMAÇÃO DO SUPERVISÓRIO.	und	1,00	MPI/SOLIMAR	
21	EEAT-05	7.4	**EEAT-05** LIGAÇÃO ELÉTRICA DA ENEL, EXECUÇÃO DAS CAIXAS DOS MEDIDORES DE VASÃO, TESTES DE ADUTORAS, PROGRAMAÇÃO DOS SUPERVISÓRIO, INSTALAÇÃO DOS MEDIDORES DE VASÃO.	und	1,00	MPI/SOLIMAR/MACARIO	
22	EEAT-06	7.4	**EEAT-06** INSTALAÇÃO DOS MEDIDORES DE VASÃO, CONCRETAGEM	und	1,00	MPI/SOLIMAR/MACARIO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA
CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 101 (16.06.2025-20.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			DAS BASES DAS BOMBAS DO TRECHO 06, CONCRETAGEM DOS SUPORTES DE TUBULAÇÃO E RETOQUES DE PINTURAS.				
23	EEAT-09	7.6	**EEAT-09** TERRAPLENAGEM DO RAP, LANÇAMENTO DE FORMAS DAS PAREDES DO POÇO DE SUCÇÃO, EXECUÇÃO DO MURO, LANÇAMENTOS DE FORMAS DA PAREDES DA ELEVATÓRIA, CONCRETAGEM DAS PAREDES DA ELEVATÓRIS E DO POÇO DE SUCÇÃO.	und	1,00	ZEZÃO	
24	EEAT-10	7.6	**EEAT-10** EXECUÇÃO DO MURO, LANÇAMENTO DAS FORMAS DOS PILARES DA ELEVATÓRIA, CONCRETAGEM DOS PILARES DA ELEVATÓRIA, REATERRO NO ENTORNO DA ELEVATÓRIA, EXECUÇÃO DA LAJE DE FUNDO DO RESERVATÓRIO (FORMA, AÇO E CONCRETO) DO RAP, FORMA, AÇO E CONCRETO DA CALHA ELÉTRICA.	und	1,00	GIRÃO	
25	EEAT-11	7.7	**EEAT-11** LANÇAMENTO DO AÇO DA LAJE DE FUNDO DA ELEVATÓRIA, LANÇAMENTO DO AÇO DA LAJE DE FUNDO DO POÇO DE SUCÇÃO E EXECUÇÃO DE MURO, CONCRETAGEM DO PISO DA ELEVATÓRIA E DO PISO DO POÇO DE SUCÇÃO.	und	1,00	ELTON	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA
CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 101 (16.06.2025-20.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
26	EEAT-13	7.9	**EEAT-13** IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO, EXECUÇÃO DO MURO, EXECUÇÃO DO MAGRO DA ELEVATÓRIA E DO POÇO DE SUCÇÃO.	und	1,00	MARCELO	
27	EEAT-14	7.9	**EEAT-14** EXECUÇÃO DO CONCRETO MAGRO DA ELEVATÓRIA E POÇO DE SUCÇÃO, EXECUÇÃO DO MURO, LANÇAMENTO DO AÇO DA LAJE DE FUNDO DA ELEVATÓRIA.	und	1,00	FRANCISCO	
28	EEAT-16	7.9	**EEAT-16** IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO, EXECUÇÃO DO MURO, EXECUÇÃO DO MAGRO DA ELEVATÓRIA E DO POÇO DE SUCÇÃO.	und	1,00	NEMIAS	
29	EEAT-19	7.9	**EEAT-19** OBRA AGUARDANDO LIBERAÇÃO.	und	1,00	JOSEBERTO	
30	EEAT-21	8.17	**EEAT-21** OBRA AGUARDANDO LIBERAÇÃO.	und	1,00	JOSEBERTO	
31	EEAT-22	8.17	**EEAT-22** LIMPEZA E TERRAPLANAGEM..	und	1,00	JOSEBERTO	
32	EEAT-23A	8.2	**EEAT-23A**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	und	1,00	ANICETO	
33	EEAT-23B	8.6	**EEAT-23B** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	und	1,00	ANICETO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO — PASSARELLI — ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 101 (16.06.2025-20.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
34	EEAT-26	7.5	**EEAT-26** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	und	1,00	ANICETO	
35	EEAT-48A	7.5	**EEAT-48A** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	und	1,00	ANICETO	
36	EEAT-48B	7.5	**EEAT-48B** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	und	1,00	ANICETO	
37	RESERVATÓRIO ELEVADO SOLONOPOLE (T4.1)	7.4	**RESERVATÓRIO ELEVADO SOLONOPOLE (T4.1)**ARMAÇÃO DA SEGUNDA ETAPA DE PAREDE, CONCRETAGEM DA SEGUNDA ETAPA DE PAREDE E LANÇAMENTO DE FORMA DA SEGUNDA ETAPA.	und	1,00	SERGIO	
38	RESERVATÓRIO ELEVADO ASSUNÇÃO (T11)	8.2	**RESERVATÓRIO ELEVADO ASSUNÇÃO (T11)** LANÇAMENTO DE DOIS ANÉIS, ACABAMENTO E PINTURA.	und	1,00	SAMUEL	
39	RESERVATÓRIO ELEVADO SÃO JOSÉ DE SOLONÓPOLE (T15)	8.6	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE SÃO JOSÉ DE SOLONÓPOLE (T15)** LANÇAMENTO DE SETE ANÉIS, ACABAMENTO E PINTURA E EXECUÇÃO DO MURO.	und	1,00	SAMUEL	
40	RESERVATÓRIO ELEVADO AURORA (T16)	8.7	**RESERVATÓRIO ELEVADO AURORA (T16)** FINALIZADO.	und	1,00	SOLIMAR	
41	RESERVATÓRIO ELEVADO MILHÃ (T4.2)	7.4	**RESERVATÓRIO ELEVADO MILHÃ (T4.2)** DESMONTE DOS ANÉIS E LANÇAMENTO DE ANÉIS, AGUARDANDO GUINDAUTO.	und	1,00	SAMUEL	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA
CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 101 (16.06.2025-20.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
42	RESERVATÓRIO ELEVADO BAIXIO (T17)	8.8	**RESERVATÓRIO ELEVADO BAIXIO (T17)** INJETAMENTO DE REDE, LANÇAMENTO DE CINCO ANÉIS.	und	1,00	SAMUEL	
43	RESERVATÓRIO ELEVADO IRAPUAN PINHERIO (T5)	7.5	**RESERVATÓRIO ELEVADO IRAPUAN PINHEIRO (T5)** FORMA, AÇO E CONCRETO DO TERCEIRO LANCE DE PAREDES.	und	1,00	GIGOLÉ	
44	RESERVATÓRIO ELEVADO MARATOÃ (T19)	8.10	**RESERVATÓRIO ELEVADO MARATOÃ (T19)** ASSENTAMENTO DA TAMPA E EXECUÇÃO DE MURO, LANÇAMENTO DE CINCO ANÉIS	und	1,00	SAMUEL	
45	RESERVATÓRIO ELEVADO ENCANTADO (T47)	8.38	**RESERVATÓRIO ELEVADO ENCANTADO (T47)** REFORMA FINALIZADA, AGUARDANDO INJETAMENTO DA REDE.	und	1,00	SOLIMAR	
46	RESERVATÓRIO ELEVADO SENADOR POMPEU (T06)	7.6	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE SENADOR POMPEU (T06)** FORMA, AÇO E CONCRETO DO SEGUNDO LANCE DE PILARES, MONTAGEM DO CIMBRAMENTOS DAS VIGAS.	und	1,00	FABIO	
47	RESERVATÓRIO ELEVADO CATOLÉ DA PISTA (T26)	8.23	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE CATOLÉ DA PISTA (T26)** INICIANDO REFORMA.	und	1,00	ANTONIO	
48	RESERVATÓRIO ELEVADO ENG. JOSÉ LOPES (T31)	8.22	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE ENG. JOSÉ LOPES (T31)** REFORMA DO RESERVATÓRIO.	und	1,00	ANTONIO	
49	RESERVATÓRIO ELEVADO DE MINEIROLANDIA (T43)	8.34	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE MINEIROLANDIA (T43)** AGUARDANDO REAJUSTE DO PROJETO.	und	1,00	BF LOCAÇÃO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO — PASSARELLI — ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 101 (16.06.2025-20.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
50	TAU 6.2 (T06)	7.6	**TAU 6.2 (T6)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
51	TAU 30 (T30)	8.21	**TAU 30 (T30)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
52	TAU 47 (T47)	8.38	**TAU 47 (T47)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
53	STAND PIPE (T06)	7.6	**STAND PIPE (T06)**AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
OBS. DO CONSTRUTOR							
OBS. DA SUPERVISÃO							

CONSTRUTORA | SUPERVISÃO

Tabela 7 - Programação Semanal de Serviço N° 102

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA							
PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 102 (23.06.2025-27.06.2025)							
IT.	**ESP. TÉCNICA**	**Cód. PLANILHA**	**DISCRIMINAÇÃO**	**UND**	**QTD**	**ENCARREGADO**	**FISCAL**
1	ETA	6.0	**ULTRAFILTRAÇÃO - ETA** OPERAÇÃO PARA TESTES DE ADUTORA.	und	1,00	ENFIL	
2	ADUTORA T4	7.4	**TRECHO 4: SOLONÓPOLE À MILHÃ** TESTES	und	1,00	CATUNDA	
3	ADUTORA - T7.2	7.7	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T7.2 | TUBO FoFo DN 200 (EEAT-10 ATÉ EEAT-11)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | OBRA PARALISADA.	m	-		
4	ADUTORA - T8.1	7.7	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T8.1 | TUBO FoFo DN 300 (EEAT 15 ATÉ EEAT-19)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 680 a 830.	m	-	FRANK	
5	ADUTORA - T8.1	7.7	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T8.1 | TUBO FoFo DN 300 (EEAT 15 ATÉ EEAT-19)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 830 a 980.	m	-	JUNIOR	
6	ADUTORA - T8.1	7.7	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T8.1 | TUBO FoFo DN 300 (EEAT 15 ATÉ EEAT-19)**	m	-	JOALLYSSON	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 102 (23.06.2025-27.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 430 a 380.				
7	ADUTORA - T8.1	7.7	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T8.1 | TUBO FoFo DN 300 (EEAT 15 ATÉ EEAT-19)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 350 a 500.	m	-	CLAUDIO	
8	ADUTORA - T 9.2	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.2 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-13 ATÉ EEAT 14)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | AGUARDANDO CHEGADA DE TUBO.	m	-		
9	ADUTORA - T 9.3	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.3 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-14 ATÉ EEAT 15)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | AGUARDANDO CHEGADA DE TUBO.	m	-		
10	ADUTORA - T9.4	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.4 | TUBO FoFo DN 300 (EEAT-15 ATÉ EEAT 17)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 460 a 520.	m	-	GERALDO	
11	ADUTORA - T 9.3	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.3 | TUBO FoFo DN 450 (EEAT-14 ATÉ EEAT 15)**	m	-		

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 102 (23.06.2025-27.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | AGUARDANDO CHEGADA DE TUBO.				
12	ADUTORA - T 9.4	7.9	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T9.4 | TUBO FoFo DN 300 (EEAT-15 ATÉ EEAT 17)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST 300 a 400	m	-	EMERSON	
13	ADUTORA - T6.2	7.6	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T6.2 | TUBO FoFo DN 400 (EST:EEAT 09 ATE EEAT 10)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 930 a EEAT 10	m	- 1.340,00	LIMOEIRO	
14	ADUTORA - T13	8.4	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T13 | TUBO PVC DN 100 (EEAT 04 ATÉ REL DE PRF. SUELY)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST.250 a 350	m	2.000,00	LUIS(CAS)	
15	ADUTORA - T26.3	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T26 | TUBO PVC DN 100 (EEAT 22 ATÉ CATOLÉ DA PISTA)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 120 a 300	m	3.600,00	DAVI(ECOS)	
17	ADUTORA - 26.1	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 150 (EEAT 20 ATE EEAT 21)**	m	1.400,00	PANTANAL (ISOMETAL)	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 102 (23.06.2025-27.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
			ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST: 530 a 690				
18	ADUTORA - 26.1	8.18	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DEFoFo DN 150 (EEAT 20 ATE EEAT 21)**ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST: A DEFINIR	m	3.000,00	FERNANDO (ISOMETAL)	
19	ADUTORA - 28	8.17	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO PVC PBA DN 75 (EEAT 12 ATE REL DE MULUNGU)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 240 a 281	m	2.000,00	KAIQUE (ECOS)	
21	ADUTORA - 32.1	8.23	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DeFoFo DN 100 (EEAT-14 Á EEAT-16)** BERMAS E ENVELOPAMENTO.	m	-	GERALDO	
22	ADUTORA - 33	8.24	**ADUTORA ÁGUA TRATADA T33 | TUBO PVC DN 75 (EEAT-19 AO REL DE AÇUDINHO DOS COSTAS)** ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBOS - EST: 300 a 450.	m	3.000,00	ARAGÃO	
23	ADUTORA - 35	8.26	**ADUTORA ÁGUA TRATADA | TUBO DeFoFo DN 100 (REL DE CANGATI)**ESCAVAÇÃO DA VALA, ASSENTAMENTO DE TUBO E REATERRO | EST. 140 a 298	m	3.160,00	LUIS (ECOS)	
24	EEAT-04	7.4	**EEAT-04** TESTES DE ADUTORA E PROGRAMAÇÃO DO SUPERVISÓRIO.	und	1,00	MPI/SOLIMAR	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA
CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 102 (23.06.2025-27.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
25	EEAT-05	7.4	**EEAT-05** LIGAÇÃO ELÉTRICA DA ENEL, TESTES DE ADUTORAS, PROGRAMAÇÃO DOS SUPERVISÓRIO, INSTALAÇÃO DOS MEDIDORES DE VASÃO.	und	1,00	MPI/SOLIMAR/MACARIO	
26	EEAT-06	7.4	**EEAT-06** INSTALAÇÃO DOS MEDIDORES DE VASÃO E RETOQUES DE PINTURAS, PROGRAMÇÃO DO SUPERVISÓRIO.	und	1,00	MPI/SOLIMAR/MACARIO	
27	EEAT-09	7.6	**EEAT-09** TERRAPLENAGEM DO RAP, EXECUÇÃO DO MURO, CONCRETAGEM DAS PAREDES DA ELEVATÓRIS, LANÇAMENTO DAS FORMAS DOS PILARES.	und	1,00	ZEZÃO	
28	EEAT-10	7.6	**EEAT-10** EXECUÇÃO DO MURO, LANÇAMENTO DAS FORMAS DOS PILARES DA ELEVATÓRIA, CONCRETAGEM DOS PILARES DA ELEVATÓRIA, REATERRO NO ENTORNO DA ELEVATÓRIA, EXECUÇÃO DA LAJE DE FUNDO DO RESERVATÓRIO (FORMA, AÇO E CONCRETO) DO RAP, FORMA, AÇO E CONCRETO DA CALHA ELÉTRICA.	und	1,00	GIRÃO	
29	EEAT-11	7.7	**EEAT-11** EXECUÇÃO DE MURO, ARMAÇÃO E LANÇAMENTO DE FORMA DAS PAREDES DO POÇO DE SUCÇÃO E DA ELEVATÓRIA.	und	1,00	ELTON	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
CONSÓRCIO TPF ENGENHARIA KL ENGENHARIA
CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO PASSARELLI ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 102 (23.06.2025-27.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
30	EEAT-13	7.9	**EEAT-13** IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO, EXECUÇÃO DO MURO, EXECUÇÃO DO MAGRO DA ELEVATÓRIA E DO POÇO DE SUCÇÃO.	und	1,00	MARCELO	
31	EEAT-14	7.9	**EEAT-14** EXECUÇÃO DO MURO, LANÇAMENTO DO AÇO DA LAJE DE FUNDO DA ELEVATÓRIA E DO POÇO DE SUCÇÃO (AÇO E FORMA)	und	1,00	FRANCISCO	
32	EEAT-16	7.9	**EEAT-16** IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO, EXECUÇÃO DO MURO, EXECUÇÃO DO MAGRO DA ELEVATÓRIA E DO POÇO DE SUCÇÃO.	und	1,00	NEMIAS	
33	EEAT-19	7.9	**EEAT-19** OBRA AGUARDANDO LIBERAÇÃO.	und	1,00	JOSEBERTO	
34	EEAT-21	8.17	**EEAT-21** OBRA AGUARDANDO LIBERAÇÃO.	und	1,00	JOSEBERTO	
35	EEAT-22	8.17	**EEAT-22** INICIO DE ESCAVAÇÃO..	und	1,00	JOSEBERTO	
36	EEAT-23A	8.2	**EEAT-23A** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	und	1,00	ANICETO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 102 (23.06.2025-27.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
37	EEAT-23B	8.6	**EEAT-23B** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	und	1,00	ANICETO	
38	EEAT-26	7.5	**EEAT-26**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	und	1,00	ANICETO	
39	EEAT-48A	7.5	**EEAT-48A** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	und	1,00	ANICETO	
40	EEAT-48B	7.5	**EEAT-48B** INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	und	1,00	ANICETO	
41	RESERVATÓRIO ELEVADO SOLONOPOLE (T4.1)	7.4	**RESERVATÓRIO ELEVADO SOLONOPOLE (T4.1)** CONCRETAGEM DA SEGUNDA ETAPA DE PAREDE E LANÇAMENTO DE FORMA DA SEGUNDA ETAPA.	und	1,00	SERGIO	
42	RESERVATÓRIO ELEVADO ASSUNÇÃO (T11)	8.2	**RESERVATÓRIO ELEVADO ASSUNÇÃO (T11)** LANÇAMENTO DE DOIS ANÉIS, ACABAMENTO E PINTURA.	und	1,00	SAMUEL	
43	RESERVATÓRIO ELEVADO SÃO JOSÉ DE SOLONÓPOLE (T15)	8.6	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE SÃO JOSÉ DE SOLONÓPOLE (T15)** LANÇAMENTO DE SETE ANÉIS, ACABAMENTO E PINTURA E EXECUÇÃO DO MURO.	und	1,00	SAMUEL	
44	RESERVATÓRIO ELEVADO MILHÃ (T4.2)	7.4	**RESERVATÓRIO ELEVADO MILHÃ (T4.2)** DESMONTE DOS ANÉIS E LANÇAMENTO DE ANÉIS, AGUARDANDO GUINDAUTO.	und	1,00	SAMUEL	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 102 (23.06.2025-27.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
45	RESERVATÓRIO ELEVADO BAIXIO (T17)	8.8	**RESERVATÓRIO ELEVADO BAIXIO (T17)** FINALIZANDO ACABAMENTOS	und	1,00	GIGOLÉ	
46	RESERVATÓRIO ELEVADO IRAPUAN PINHERIO (T5)	7.5	**RESERVATÓRIO ELEVADO IRAPUAN PINHEIRO (T5)** CONCRETO DO TERCEIRO LANCE DE PAREDES, ARMAÇÃO DO QUARTO LANCE DA PAREDE DO RESERVATÓRIO, FORMA E CONCRETAGEM.	und	1,00	GIGOLÉ	
47	RESERVATÓRIO ELEVADO MARATOÃ (T19)	8.10	**RESERVATÓRIO ELEVADO MARATOÃ (T19)** FINALIZANDO ACABAMENTOS	und	1,00	GIGOLÉ	
48	RESERVATÓRIO ELEVADO ENCANTADO (T47)	8.38	**RESERVATÓRIO ELEVADO ENCANTADO (T47)** REFORMA FINALIZADA, AGUARDANDO INJETAMENTO DA REDE.	und	1,00	SOLIMAR	
49	RESERVATÓRIO ELEVADO SENADOR POMPEU (T06)	7.6	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE SENADOR POMPEU (T06)** FORMA, AÇO E CONCRETO DO TERCEIROLANCE DE PILARES, LANÇAMENTOS DE FORMA, AÇO E CONCRETO DO PRIMEIRO LANCE DAS VIGAS, MONTAGEM DO CIMBRAMENTOS DAS VIGAS.	und	1,00	FABIO	
50	RESERVATÓRIO ELEVADO CATOLÉ DA PISTA (T26)	8.23	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE CATOLÉ DA PISTA (T26)** INICIANDO REFORMA.	und	1,00	ANTONIO	
51	RESERVATÓRIO ELEVADO ENG. JOSÉ LOPES (T31)	8.22	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE ENG. JOSÉ LOPES (T31)** AGUARDANDO INJETAMENTO DE REDE.	und	1,00	ANTONIO	

SRH SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — CONSÓRCIO — CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO — PASSARELLI — ENGEFORM ENGENHARIA

OBRA DO SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ - SERTÃO CENTRAL, PERTENCENTE AO PROJETO MALHA D'ÁGUA

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE SERVIÇOS - PSS 102 (23.06.2025-27.06.2025)

IT.	ESP. TÉCNICA	Cód. PLANILHA	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	ENCARREGADO	FISCAL
52	RESERVATÓRIO ELEVADO DE MINEIROLANDIA (T43)	8.34	**RESERVATÓRIO ELEVADO DE MINEIROLANDIA (T43)** LIMPEZA DO TERRENO.	und	1,00	BF LOCAÇÃO	
53	TAU 6.2 (T06)	7.6	**TAU 6.2 (T6)**AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
54	TAU 30 (T30)	8.21	**TAU 30 (T30)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
55	TAU 47 (T47)	8.38	**TAU 47 (T47)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	
56	STAND PIPE (T06)	7.6	**STAND PIPE (T06)** AGUARDANDO REVISÃO DE PROJETO	und	1,00	ADRIANO	

OBS. DO CONSTRUTOR

OBS. DA SUPERVISÃO

CONSTRUTORA | SUPERVISÃO

6.2.2.2. Assentamento de Tubos

Os técnicos de saneamento da equipe de supervisão de obra do Engenheiro monitoram a atividade de assentamento de tubos em todas as suas etapas para garantir a execução das adutoras conforme as especificações do fabricante. Os técnicos de campo contam com as fichas de anotações para registro das atividades diárias.

Durante o assentamento dos tubos são realizadas pelos técnicos de campo, uma sequência de tarefas e verificações de forma que a atividade de assentamento realizada pela construtora obedeça aos requisitos do contratante e recomendações do fabricante.

Entre as verificações realizadas estão: inspeção e limpeza das bolsas dos tubos, inspeção e limpeza dos anéis de borracha, verificação da instalação do anel de borracha, lubrificação da ponta do tubo e da superfície do anel de borracha, verificação da inexistência do contato entre o tubo e leito de assentamento, caso o tubo seja assentado com escavadeira verificar a existência de proteção de madeira entra a concha da escavadeira e a tubulação, verificar no acoplamento e alinhamento da tubulação, verificar externamente o posicionamento do anel de borracha utilizando lâmina metálica, orientação para não haver contado direto entre os equipamentos e o tubo, verificação a movimentação dos tubos que deve ser realizada com o auxílio de cintas ou gancho com proteção de material emborrachado.

Os engenheiros e técnicos fazem o acompanhamento da implantação da alternativa sugerida pelo Engenheiro, acatada pela Empreiteira, para a passagem da adutora em áreas de influência dos açudes e áreas alagadas nas margens das rodovias. A solução do prolongamento do corpo do aterro e sua elevação para níveis acima do nível da água do reservatório foi adotada nos seguintes locais:

Quadro 21. Envelopamentos e Bermas.

TRECHO	SEGMENTO	EXECUTADO	
		ESTACAS	
		INICIAL	FINAL
2.1	EEAT 1 até EEAT 3	859	864
2.1	EEAT 1 até EEAT 3	884	905
2.1	EEAT 1 até EEAT 3	927	933
2.1	EEAT 1 até EEAT 3	954	962
2.1	EEAT 1 até EEAT 3	999	1009+10
2.1	EEAT 1 até EEAT 3	1023+10	1027+10
2.1	EEAT 1 até EEAT 3	1113	1123
2.1	EEAT 1 até EEAT 3	1243	1246
2.1	EEAT 1 até EEAT 3	1254	1257
2.2	EEAT 3 até EEAT 4	680+13	685+16
2.2	EEAT 3 até EEAT 4	784+2	789+10
2.2	EEAT 3 até EEAT 4	813+10	818
4.1	EEAT 4 até EEAT 5	579+10	592+10
4.1	EEAT 4 até EEAT 5	608	611
4.1	EEAT 4 até EEAT 5	624+10	626+10
4.1	EEAT 4 até EEAT 5	679+10	683+15

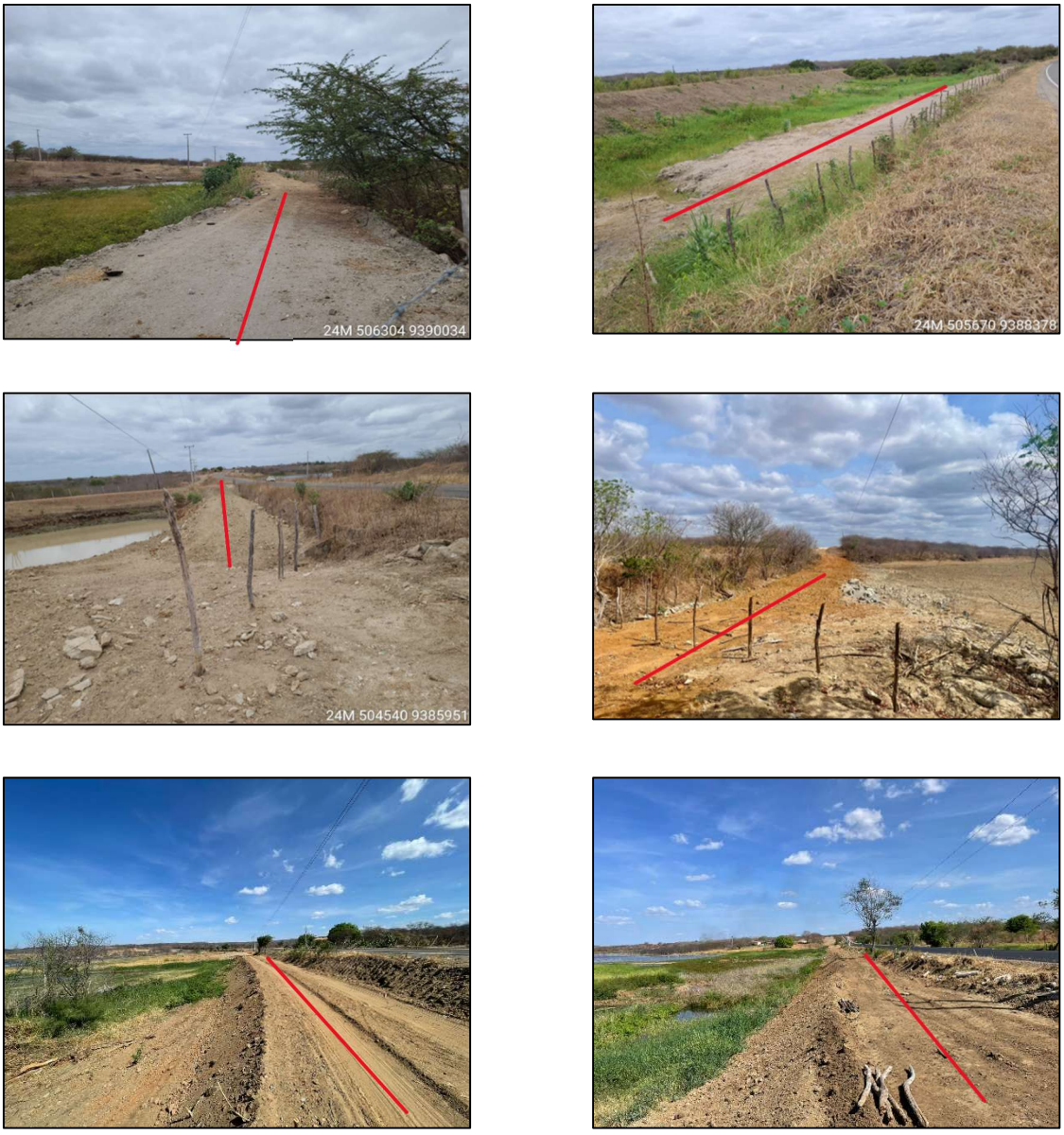


Figura 20. Envelopamentos e Bermas (Trecho 02 e Trecho 04.1).

6.2.2.3. Controle Tecnológico

O concreto é feito em uma DOSADORA MOVEL CDR 20 M. Ela é composta por uma central dosadora, onde são armazenados os materiais necessários para a produção do concreto, e caminhões betoneira que transportam o concreto para os locais da aplicação.

Segue abaixo o projeto da Central de Concreto e os ensaios de rompimento dos corpos de prova, realizados no mês de junho de 2025.

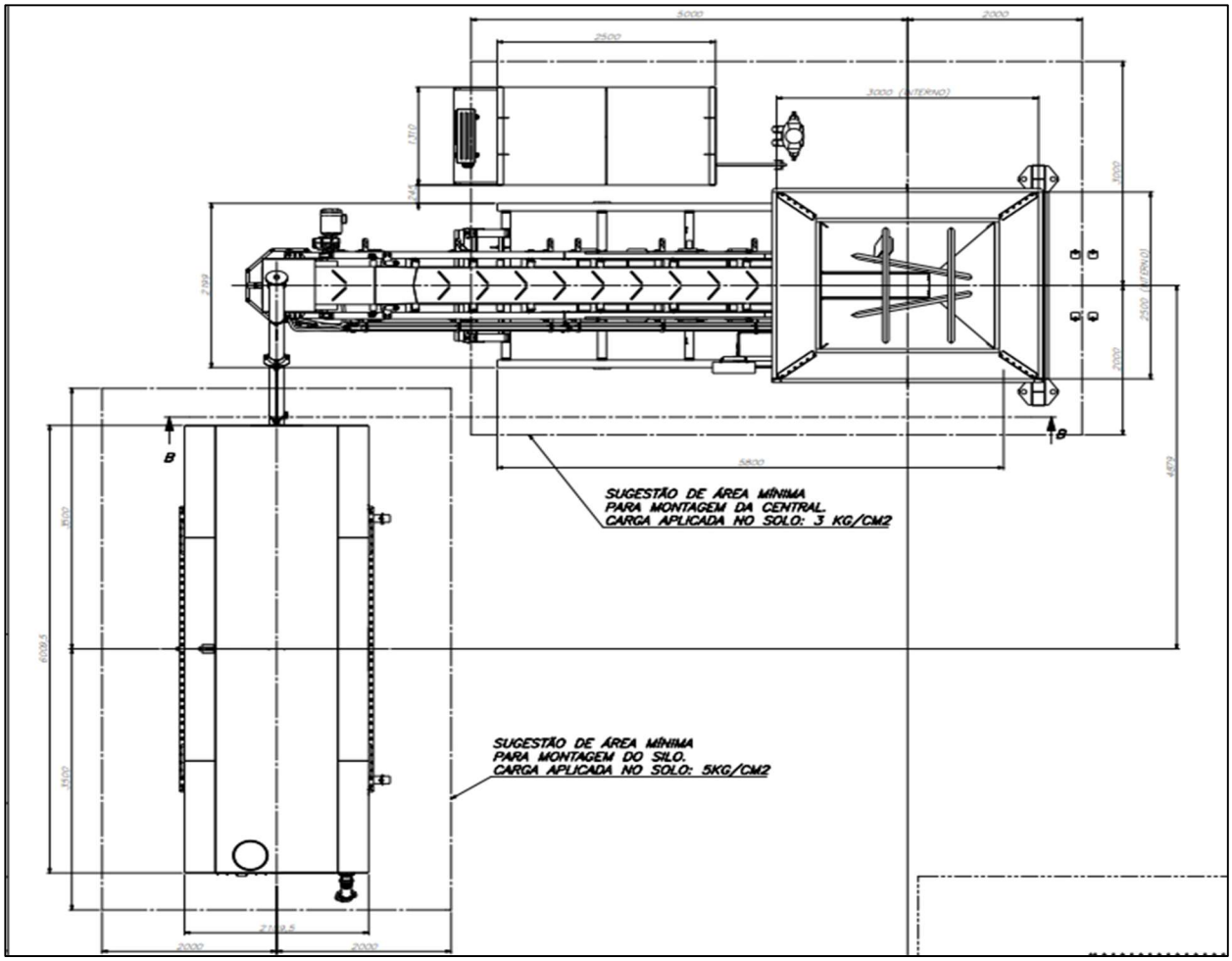


Figura 21. Projeto DOSADORA MOVEL CDR 20 M OPCIONAIS, COM SILO, COM CABINE – Vista Superior.

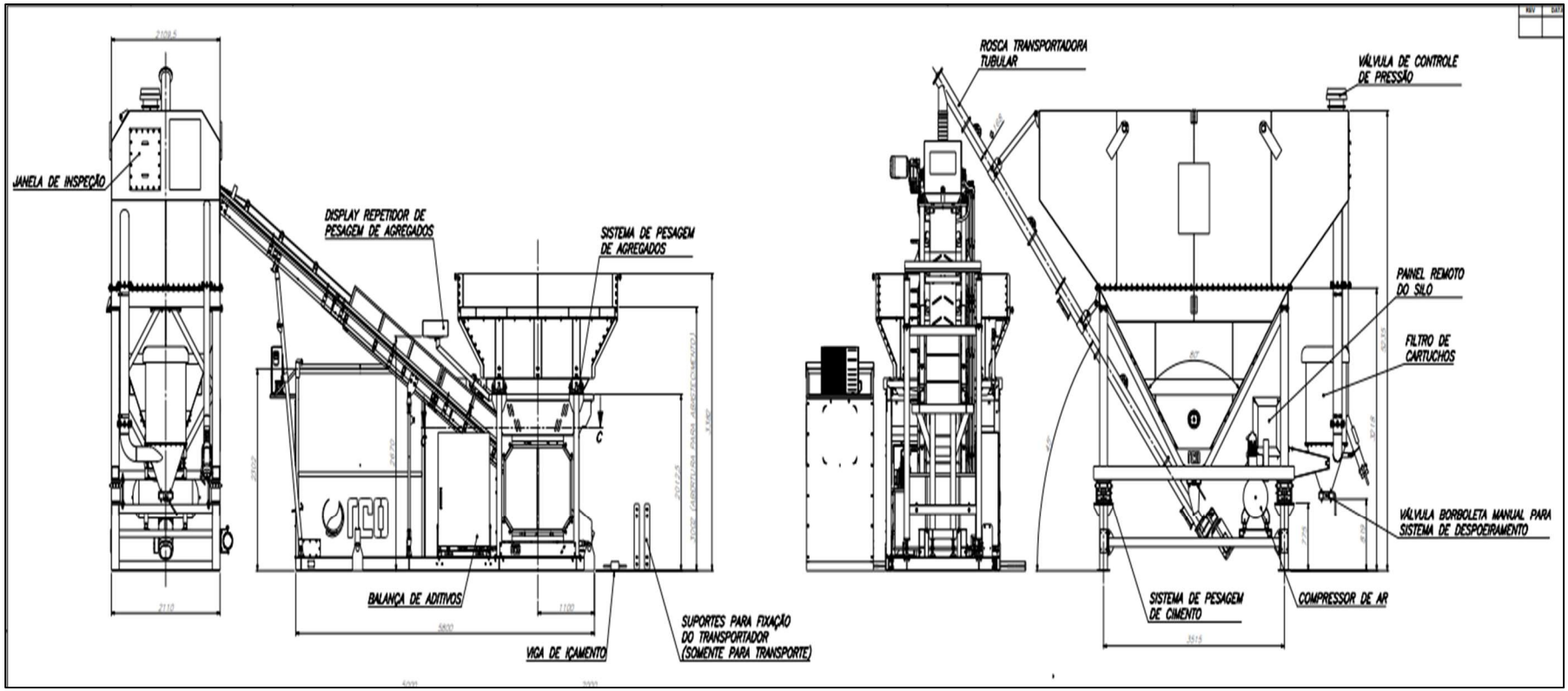


Figura 22. Projeto DOSADORA MOVEL CDR 20 M OPCIONAIS, COM SILO, COM CABINE.

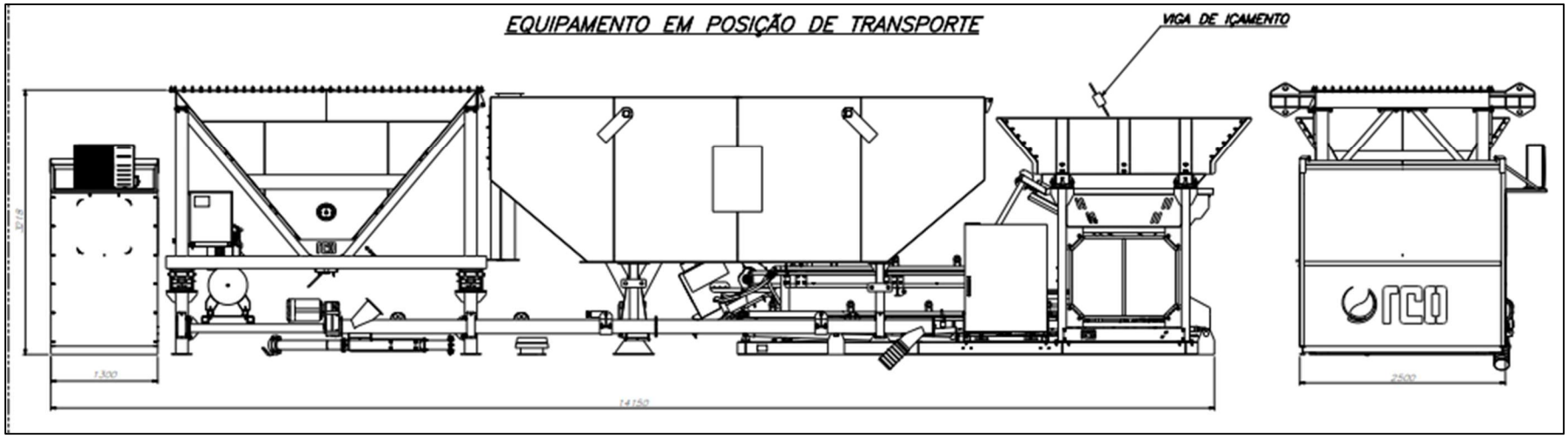


Figura 23. Projeto DOSADORA MOVEL CDR 20 M OPCIONAIS, COM SILO, COM CABINE (Equipamento em posição de Transporte).

Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

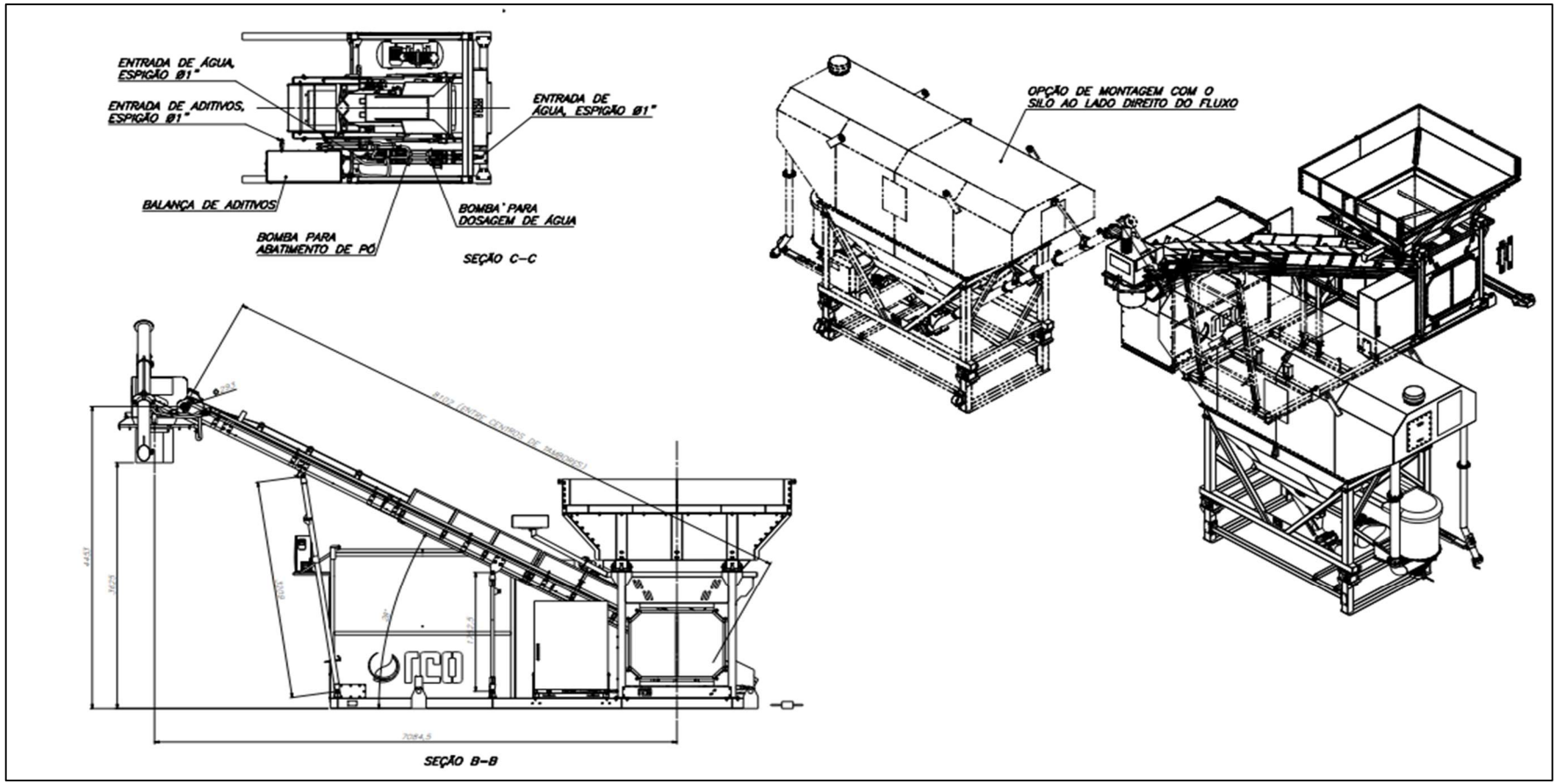


Figura 24. Projeto DOSADORA MOVEL CDR 20 M OPCIONAIS, COM SILO, COM CABINE.

Consórcio TPF/ KL
Rua Irene Gomes de Matos, Nº 176, Bairro Pina
Cep: 55.011-530, Recife - Pernambuco - Fone: (81) 3316.0700
e-mail: patricia.gomes@tpfe.com.br

Tabela 8 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (REL IRAPUAN PINHEIRO)

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DO REL IRAPUAN PINHEIRO			
CONCRETO USINADO - FCK 40 MPA - 6 EXEMPLARES CONFORME TABELA DE RESULTADOS			
Nº	**LOCAL E PEÇA CONCRETADA**	**FCK PROJ.**	**FCK 28 DIAS**
1	BASE DO RESERVATÓRIO (SAAE)	40	**39,7**
2	BASE DO RESERVATÓRIO (SAAE)	40	**38,8**
3	BASE DO RESERVATÓRIO (SAAE)	40	**40,2**
4	BASE DO RESERVATÓRIO (SAAE)	40	**37,6**
5	1ª ETAPA DA PAREDE DO RESERVATÓRIO	40	**45,9**
6	1ª ETAPA DA PAREDE DO RESERVATÓRIO	40	**45,9**

Tabela 9 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (TRECHO ADUTOR)

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DOS PRÉ MOLDADOS PARA TRECHO ADUTOR			
CONCRETO USINADO - FCK 30 E 40 MPA - 35 EXEMPLARES CONFORME TABELA DE RESULTADOS			
Nº	**LOCAL E PEÇA CONCRETADA**	**FCK PROJ.**	**FCK 28 DIAS**
1	PRÉ - MOLDADO DO CONSORCIO	30	**31,8**
2	PRÉ - MOLDADO DO CONSORCIO	30	**34,3**
3	PRÉ - MOLDADO DO CONSORCIO - 10 TAMPAS E 1 ANEL	30	**30,9**
4	PRÉ - MOLDADO DO CONSORCIO - 4 CAIXAS	30	**31,8**
5	PRÉ - MOLDADO DO CONSORCIO	30	**32,0**
6	PRÉ - MOLDADO DO CONSORCIO	30	**33,3**
7	PRÉ - MOLDADO DO CONSORCIO	30	**34,4**
8	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - RESERVATÓRIO - ANEL 72	40	**40,8**
9	PRÉ - MOLDADO DO CONSORCIO	30	**31,3**
10	PRÉ - MOLDADO DO CONSORCIO	30	**31,5**
11	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - RESERVATÓRIO - ANEL 73	40	**31,8**
12	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - 20 TAMPAS	30	**31,0**
13	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - 1 TAMPA	40	**49,0**
14	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - 3 CAIXAS E 20 TAMPAS	30	**30,9**
15	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - RESERVATÓRIO - ANEL 74	40	**38,2**
16	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - 16 TAMPAS E 3 CAIXAS	30	**29,5**
17	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - 4 CAIXAS, 7 TAMPAS E 2 COMPLEMENTOS	30	**29,3**

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DOS PRÉ MOLDADOS PARA TRECHO ADUTOR			
CONCRETO USINADO - FCK 30 E 40 MPA - 35 EXEMPLARES CONFORME TABELA DE RESULTADOS			
Nº	**LOCAL E PEÇA CONCRETADA**	**FCK PROJ.**	**FCK 28 DIAS**
18	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - RESERVATÓRIO - ANEL 75 E 12 TAMPAS	40	**38,9**
19	PRÉ - MOLDADOS - CONSORCIO - 8 CAIXAS	30	**31,8**
20	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - RESERVATÓRIO - ANEL 76	40	**40,8**
21	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - 7 CAIXAS	30	**31,0**
22	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - RESERVATÓRIO - ANEL 77	40	**44,0**
23	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO	30	**31,7**
24	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - RESERVATÓRIO - ANEL 78	40	**38,3**
25	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - 4 CAIXAS	30	**31,1**
26	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - RESERVATÓRIO - ANEL 78	40	**41,0**
27	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - 4 CAIXAS	30	**31,7**
28	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO	30	**31,8**
29	PRÉ -MOLDADO - CONSORCIO - 20 TAMPAS	30	**35,5**
30	PRÉ -MOLDADO - CONSORCIO - 6 CAIXAS	30	**36,0**
31	PRÉ -MOLDADO - CONSORCIO -3 CAIXAS E 3 COMPLEMENTOS	30	**32,1**
32	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO RESERVATÓRIO - ANEL 80	40	**43,1**
33	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - RESERVATÓRIO - ANEL 81	40	**43,0**
34	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO - RESERVATÓRIO - ANEL 82	40	**42,6**
35	PRÉ - MOLDADO - CONSORCIO	30	**33,2**

Tabela 10 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (REL SENADOR POMPEU)

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DO REL SENADOR POMPEU			
CONCRETO USINADO - FCK 30 MPA - 8 EXEMPLARES CONFORME TABELA DE RESULTADOS			
Nº	**LOCAL E PEÇA CONCRETADA**	**FCK PROJ.**	**FCK 28 DIAS**
1	REL DE SENADOR - SAPATA 3/P7	40	**42,5**
2	REL DE SENADOR - SAPATA 3/P11	40	**43,6**
3	REL DE SENADOR - SAPATA 1/P13	40	**42,1**
4	REL DE SENADOR - SAPATA 2/P15 E SAPATA 1/P16	40	**42,7**
5	REL DE SENADOR POMPEU	40	**45,9**
6	REL DE SENADOR POMPEU	40	**50,8**
7	SAPATAS	40	**39,2**

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DO REL SENADOR POMPEU			
CONCRETO USINADO - FCK 30 MPA - 8 EXEMPLARES CONFORME TABELA DE RESULTADOS			
Nº	**LOCAL E PEÇA CONCRETADA**	**FCK PROJ.**	**FCK 28 DIAS**
8	REL DE SENADOR POMPEU - SAPATA E 1ª ETAPA DOS PILARES	40	**43,6**

Tabela 11 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (EEAT-10)

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DA EEAT-10			
CONCRETO USINADO - FCK 30 MPA - 7 EXEMPLARES CONFORME TABELA DE RESULTADOS			
Nº	**LOCAL E PEÇA CONCRETADA**	**FCK PROJ.**	**FCK 28 DIAS**
1	EEAT 10 - LAJE DE FUNDO E MISULA DO POÇO DE SUCÇÃO	40	**42,6**
2	EEAT 10 - LAJE DE FUNDO E MISULA DO POÇO DE SUCÇÃO	40	**43,3**
3	EEAT 10 - LAJE DE FUNDO E MISULA DO POÇO DE SUCÇÃO	40	**45,1**
4	EEAT 10 - PAREDES DA ELEVATÓRIA	30	**31,8**
5	EEAT 10 - PAREDES DA ELEVATÓRIA	40	**42,7**
6	EEAT 10 - PAREDES DA ELEVATÓRIA	40	**42,0**
7	EEAT 10 - PAREDES DA ELEVATÓRIA	40	**39,2**

Tabela 12 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (EEAT-09)

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DA EEAT-09			
CONCRETO USINADO - FCK 40 MPA - 1 EXEMPLAR CONFORME TABELA DE RESULTADOS			
Nº	**LOCAL E PEÇA CONCRETADA**	**FCK PROJ.**	**FCK 28 DIAS**
1	FUNDO DA CALHA DA CASA DE BOMBA	30	**31,8**

Tabela 13 - Ensaio de rompimento de corpo de prova (REL SOLONÓPOLE)

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE SOLONÓPOLE			
CONCRETO USINADO - FCK 40 MPA - 3 EXEMPLARES CONFORME TABELA DE RESULTADOS			
Nº	**LOCAL E PEÇA CONCRETADA**	**FCK PROJ.**	**FCK 28 DIAS**
1	REL DE SOLONOPOLE - 1ª ETAPA DAS PAREDES	40	**46,9**
2	REL DE SOLONOPOLE - 1ª ETAPA DAS PAREDES	40	**44,2**
3	REL DE SOLONOPOLE - 1ª ETAPA DAS PAREDES	40	**45,5**

O laboratorista da equipe de supervisão de obra do Engenheiro acompanha todos os ensaios que estão sendo realizados na Obra para garantir os resultados esperados conforme as normas ABNT NBR 6118 e ABNT NBR 12655.



Figura 25 - Acompanhamento da Montagem de Formas para Concretagem

6.2.2.4. Controle Geométrico e Topográfico

Todas as notas de serviços repassadas pela Empreiteira ao Engenheiro semanalmente contendo as informações de geratriz superior, geratriz inferior do tubo bem como as cotas de fundo de vala e as deflexões no eixo da adutora que serão executadas durante a semana são conferidas na sala técnica pelos cadistas do Engenheiro e no campo a Equipe de topografia acompanha a execução das notas de serviço aprovadas.

No decorrer do mês de junho de 2025 foram encaminhadas pelo consórcio construtor as Notas de Serviço dos Trechos descritos abaixo:

- Trecho 08 (EEAT-15 A EEAT-19)
- Trecho 08 (EEAT-19 A EEAT-20)
- Trecho 09 (EEAT-13 A 14)

As notas de serviços foram encaminhadas sem todos os dados e elementos necessários para permitir a aprovação. Estão em análise aguardando informações complementares.



Figura 26 - Equipe de topografia do Engenheiro conferindo a cota do fundo de vala.

6.2.2.5. Controle Geotécnico

Os serviços de escavações das valas para o assentamento das tubulações são acompanhados pelo engenheiro de forma a que sejam atendidos os requisitos normativos da CAGECE, e NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto, Norma Regulamentadora 18 da Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 e suas alterações, da Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que regulamenta o Capítulo V do Título II da CLT".

Os taludes das escavações com profundidade superior a 1,25 m (um metro e vinte e cinco centímetros) devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim e dispor de escadas ou rampas colocadas próximas aos locais de trabalho a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos empregados. Todo trecho que apresenta vala com profundidade superior a 1,25 m é localizado pela topografia e recomendada a execução de taludamento de forma a estar em conformidade com a NBR 9061:1985 – Segurança de escavação a céu aberto.

Dando continuidade na solução encontrada pelo Engenheiro para a destinação do material de 3ª categoria resultante das escavações, foi acompanhada e registrada a aplicação nos taludes de aterros da Estação Elevatória de Água Tratada 3.



Figura 27 - Taludes de Aterros da Estação Elevatória 03

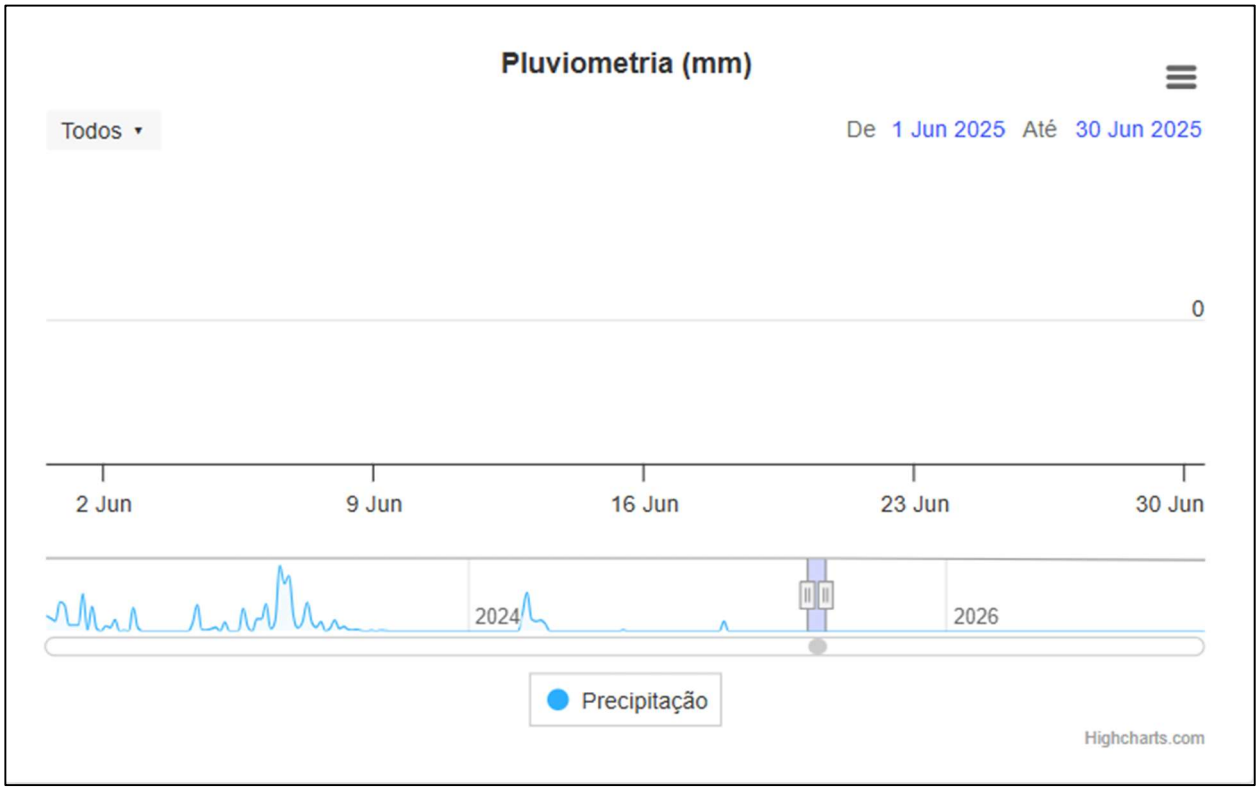
6.2.2.6. Monitoramento Pluviométrico

O acompanhamento e monitoramento pluviométrico é uma constante em obras de engenharia, uma vez que precipitações, ainda que de curtas durações, podem impactar no andamento das frentes de serviços. De acordo com o monitoramento pluviométrico no mês de junho/25, não ocorreu intempestiva quantidade de precipitações na região, como se pode ver na figura abaixo. Logo, o planejamento da obra não teve a pluviometria, em sua matriz de risco, como um fator que comprometesse a produção.

O Engenheiro conclui que desde o início da obra até o final do período deste relatório a pluviometria não pode ser considerada como um Evento Excepcional pois o comportamento pluviométrico da região durante o prazo decorrido do contrato se mantém dentro dos padrões.

O gráfico a seguir apresenta o monitoramento dos índices de precipitação pluviométrica.

Gráfico 13 - Monitoramento pluviométrico (mm).



6.2.2.7. Checklist Fácil

Toda a equipe de técnicos do Engenheiro utiliza para a conferência das atividades da Empreiteira uma ferramenta digital chamada Checklist Fácil, na qual, dispõe atualmente de 15 fichas de verificação de serviços, como se pode ver na imagem que segue. As fichas são ferramentas desenvolvidas para manter o padrão de qualidade de conferência entre todos os profissionais garantindo a eficiência do serviço de supervisão.



Figura 28. Fichas de verificação de serviços.

6.3. Relatório Fotográfico

As figuras seguintes se referem a atualização do avanço físico dos trechos e obras estacionárias; portanto, uma vez concluída, não sofreram atualização, como é o caso da Captação e dos Trechos 00, 01, 02, 03, 04, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20 e 24.

6.3.1. Captação



Vista aérea da Captação Concluída (Jaguaretama-CE)



Entrada da Captação com Placas e Pintura de identificação da Estrutura(Jaguaretama-CE)

Figura 29. Vista aérea da Captação concluída (Jaguaretama-CE).

6.3.2. ETA



Figura 30. Entrada de Acesso e Placas de Identificação da ETA (Jaguaretama – CE).



Figura 31. RAP 2000 M³ (Jaguaretama – CE).



Figura 32. Bombas de Pressurização para alimentação da ETA (Jaguaretama – CE).



Figura 33. Vista aérea da Entrada da Estação de Tratamento de Água (Jaguaretama – CE).



Figura 341. Filtros de Disco (Jaguaretama – CE).



Figura 35. Testes da Automação da ETA (Jaguaretama – CE).



Figura 36. Execução das instalações elétricas e automações da ETA (Jaguaretama-CE).



Figura 37 – Conclusão das montagens dos Tanques Químicos, Decantadores e saída da Adutora de Rejeitos da ETA (Jaguaretama-CE).



Figura 38 - RAP 16000 M³ (Jaguaretama-CE)



Figura 39 – Conclusão das montagens hidromecânicas da EEAT-01 (Jaguaretama-CE)

6.3.3. Stand Pipe T2



Figura 40 - Stand Pipe Trecho 02(Concluído) (Jaguaretama-CE)

6.3.4. Estações Elevatórias de Água Tratada – EEAT'S



Figura 41 - Casa de bombas da EEAT-03 (Concluída) (Solonópole-CE).



Figura 42 - EEAT 04 – Casa de bombas (Concluída) (Solonópole-CE).



Figura 43 - EEAT-05 (Solonópole-CE)



Figura 44 – EEAT-09 (Milhã-CE)



Figura 45 - EEAT-06 (Milhã-CE)



Figura 46 - EEAT-10 (Senador Pompeu-CE)



Figura 47 - EEAT-11 (Senador Pompeu-CE)



Figura 50 - EEAT-13 (Senador Pompeu-CE)



Figura 48 - EEAT-23A (Solonópole-CE)



Figura 51 - EEAT-23B (Solonópole-CE)



Figura 49 - EEAT-26 (Dep. Irapuan Pinheiro-CE)



Figura 52 - EEAT-48A (Milhã-CE)



Figura 53 - EEAT-48B (Dep. Irapuan Pinheiro -CE)



Figura 54 - EEAT-16 (Senador Pompeu -CE)

6.3.5. Reservatórios



Figura 55 - REL Solonópole (Solonópole-CE)



Figura 56 - REL Dep. Irapuan Pinheiro (Dep. Irapuan Pinheiro-CE)



Figura 57 - Início dos serviços do REL Senador Pompeu (Senador Pompeu-CE)



Figura 59 - REL Encantado (Senador Pompeu-CE



Figura 58 - REL Baixa Verde (Irapuan Pinheiro-CE)



Figura 60 - REL Engenheiro José Lopes (Senador Pompeu-CE)

6.3.6. TRECHO 5 – Milhã até Irapuan Pinheiro

NOTA: O Trecho 05 no período desse relatório está pendente a travessia em milhã e as últimas 6 estacas na chegada do Reservatório de Irapuan Pinheiro.

6.3.7. TRECHO 06 – Milhã até Senador Pompeu



Figura 61 – Escavação de Vala (Milhã-CE)



Figura 63 - Assentamento de Tubos FoFo Tk7 DN400 (Milhã-CE)



Figura 62 - Figura 60 – Reaterro de Vala (Milhã-CE)

6.3.8. Trecho 07 – Senador Pompeu até Piquet Carneiro



Figura 64 - Escavação de Vala (Piquet Carneiro-CE)



Figura 65 – Assentamento de Tubos FoFo TK7 DN200 (Piquet Carneiro-CE)



Figura 66 - Assentamento de Tubos FoFo TK7 DN200 (Piquet Carneiro-CE)

6.3.9. Trecho 08 – Senador Pompeu até Mombaça



Figura 67 - Limpeza Faixa de Domínio (Senador Pompeu-CE)



Figura 68 - Assentamento de Tubos FoFo TK7 DN300 (Senador Pompeu-CE)



Figura 69 – Reaterro de Vala (Senador Pompeu-CE)

6.3.10. Trecho 09 – Senador Pompeu até Pedra Branca



Figura 70 - Escavação de Vala (Senador Pompeu-CE)



Figura 72 - Execução de Colchão de Areia (Senador Pompeu-CE)



Figura 71 - Assentamento de Tubos FoFo TK7 DN450 (senador Pompeu-CE)



Figura 73 - Assentamento de Tubos FoFo TK7 DN450 (Senador Pompeu-CE)

6.3.11. TRECHO 11 – Solonópole até Assunção

Não houve serviços neste trecho no período. Atualmente, 99% da obra está concluída, faltando apenas a travessia na saída da EEAT 05.

6.3.12. TRECHO 13 – Solonópole até Pasta

Não houve serviços neste trecho no período de dezembro. Atualmente ele se encontra paralisado devido a algumas pendencias como: Problemas de desapropriação com um proprietário de terreno.

6.3.13. TRECHO 15 – Solonópole até São José de Solonópole

Não houve serviços neste trecho no período deste relatório. Atualmente, 99% da obra está concluída, faltando apenas a interligação com a EEAT-23B.

6.3.14. TRECHO 17 – Deputado Irapuan Pinheiro até Baixio

Não houve serviço neste trecho no período. Atualmente, 99% da obra está concluída, faltando apenas a interligação com o reservatório de baixio.

6.3.15. TRECHO 19 – Bifurcação até REL de Maratoã

Não houve serviço neste trecho no período. Atualmente, 99% da obra está concluída, faltando apenas a interligação com o reservatório de Maratoã.

6.3.16. TRECHO 20 – Bifurcação até REL de Velame

Não houve serviço neste trecho no período. Atualmente, 99% da obra está concluída, faltando apenas a interligação com o reservatório de Velame.

6.3.17. TRECHO 23 – Milhã até Carnaubinha

Não houve serviço neste trecho no período. Atualmente, 99% da obra está concluída, faltando apenas a interligação com o reservatório de Carnaubinha.

6.3.18. TRECHO 24 – Bifurcação até Ipueiras

Atualmente, 99% da obra está concluída, apenas as estacas iniciais e finais estão em fase de conclusão.

6.3.1. TRECHO 25 – Bifurcação até Monte Grave

Não houve serviços neste trecho no período. Atualmente, 99% da obra está concluída, faltando apenas a interligação com o REL de Monte Grave.

6.3.2. Trecho 26 – Mombaça até Catolé da Pista



Figura 74 - Assentamento de Tubos DeFoFo DN150 (Mombaça-CE)

6.3.3. TRECHO 27 – Piquet Carneiro até Ibicuã



Figura 75 – Rompimento de Rochas para futuro Assentamento de Tubos DeFoFo DN100 (Piquet Carneiro-CE)

6.3.1. TRECHO 28 – Piquet Carneiro até Mulungu



Figura 76 - Compactação de Vala (Piquet Carneiro-CE)

6.3.1. TRECHO 32 – Minerolândia até São Joaquim do Salgado



Figura 77 – Montagem de curva 90º DN100 (Piquet Carneiro-CE)

6.3.2. TRECHO 33 – Mombaça até Açudinho dos Costas



Figura 78 – Assentamento de Tubos PVC DEFoFo DN100 (Mombaça-CE)

6.3.1. TRECHO 35 – Mombaça até Cangati



Figura 79 - Assentamento de Tubos PVC DEFoFo DN100 (Mombaça-CE)

6.3.2. Trecho 38 - Bifurcação até Cipó



Figura 80 - Assentamento de Tubos PVC DEFoFo DN100 (Mombaça-CE)

7. TESTES E COMISSIONAMENTO

7. TESTES E COMISSIONAMENTO

A realização dos Testes na Conclusão constitui etapa obrigatória e contratualmente estruturada para aferir o desempenho das obras antes de sua entrega formal à Contratante. Nos termos da Subcláusula 9.1 das Condições Gerais do Contrato, cabe à Empreiteira apresentar ao Engenheiro, com antecedência mínima de 42 dias, um programa detalhado contendo o cronograma, os métodos e os recursos previstos para a execução dos testes. A etapa é dividida em três fases distintas: testes de pré-comissionamento, testes de desempenho e funcionamento experimental, cada uma com exigências específicas quanto à execução, monitoramento e aceite.

A responsabilidade da Empreiteira por toda a estruturação e operação dos testes, incluindo fornecimento de insumos e operação assistida durante o funcionamento experimental, está prevista nas Subcláusulas 7.4 e 9.1, e seu descumprimento pode implicar em atrasos no recebimento da obra. Ainda segundo o contrato, o funcionamento experimental — ainda que atinja os parâmetros de desempenho — não configura, por si só, condição suficiente para o recebimento da obra, cabendo à Contratante a deliberação final após validação do relatório conclusivo do Engenheiro. Os testes, portanto, assumem papel decisivo na transição da obra para sua etapa operacional, devendo ser conduzidos de forma planejada, técnica e documentada.

7.1. Seção 1

- Setembro de 2024

No dia 13 de setembro de 2024, o Consórcio Águas do Sertão, na qualidade de Empreiteira, encaminhou ao Engenheiro a Carta CAS-956/2024, com fundamento na Subcláusula 7.4 das Condições Gerais da FIDIC, notificando a intenção de realizar os testes da Captação no dia 15 de outubro de 2024, às 09h00. A comunicação visava informar o local e horário dos testes, conforme exigido contratualmente, para permitir o comparecimento da equipe do Contratante.

Entretanto, em resposta, o Engenheiro, por meio do Aviso CRT 472/2024, datado de 18 de setembro de 2024, orientou a Empreiteira a rever sua solicitação, destacando que a Subcláusula 9.1 das Condições Gerais estabelece condições prévias

obrigatórias para a realização dos Testes na Conclusão. Segundo essa cláusula, a Empreiteira somente poderá marcar a data e o horário dos testes após a entrega formal de três elementos essenciais:

- O conjunto completo dos registros As-Built da Seção 1;
- Os Manuais de Operação e Manutenção das instalações;
- Um programa de testes detalhado, com cronograma e os recursos pretendidos para a realização dos testes.

O Engenheiro reforçou que nenhum teste poderá ser realizado antes da entrega e análise desses documentos, conforme previsto no Contrato. Essa resposta representou o estabelecimento formal dos requisitos técnicos e documentais mínimos exigidos antes do início das atividades de comissionamento da Seção 1.

- Outubro de 2024

Em 9 de outubro de 2024, por meio da carta CAS-997/2024, a Empreiteira encaminhou resposta à instrução técnica CRT 472/2024 emitida pelo Engenheiro no mês anterior. Na correspondência, a Contratada informou o atendimento parcial à solicitação, apresentando os registros as-built e os manuais de operação e manutenção. Adicionalmente, encaminhou um cronograma detalhado com a descrição das etapas e os recursos previstos para a realização dos testes de comissionamento das unidades da Captação e ETA.

O cronograma proposto previa atividades organizadas em sete etapas, desde a mobilização de equipes, testes elétricos e hidromecânicos, elaboração de relatórios, reuniões de avaliação, até a emissão do relatório final dos testes. As informações detalhavam durações estimadas, composição das equipes envolvidas e os equipamentos necessários.

Entretanto, em 30 de outubro de 2024, o Engenheiro, por meio do Aviso CRT 549/2024, manifestou objeção parcial ao conteúdo apresentado, especialmente à previsão de apenas 1 hora para o teste de acionamento das bombas e do Registro Hidráulico Operacional (RHO). O Engenheiro considerou inadequado o tempo proposto e recomendou que essa atividade fosse executada com duração mínima de 8 horas. O

objetivo da revisão seria garantir maior precisão na aferição do desempenho e da conformidade do sistema, além de mitigar riscos de falhas operacionais futuras.

Esse intercâmbio de comunicações demonstra a atuação contínua do Engenheiro no sentido de garantir a qualidade técnica do processo de comissionamento, mediante análise crítica dos planos apresentados pela Empreiteira e a emissão de instruções corretivas, quando necessário.

- Dezembro de 2024

Durante o mês de dezembro, os esforços se concentraram na organização e preparação para a etapa final dos testes e comissionamento da Seção 1. O Engenheiro emitiu a Instrução CRT 603/2024, reiterando a necessidade de atendimento às exigências de conformidade e adequações apontadas anteriormente, principalmente no que tange ao fornecimento de materiais e à realização dos treinamentos previstos contratualmente. Em resposta, a Empreiteira apresentou o Plano de Ação contendo a descrição dos recursos necessários, prazos e status de atendimento para cada item pendente, conforme solicitado na CRT 573/2024 e ratificado na CRT 596/2024.

O plano relaciona 16 itens, abrangendo desde sistemas de automação, infraestrutura civil e elétrica, até fornecimento de equipamentos e materiais para a operação. Entre os destaques concluídos estão a instalação do cabeamento lógico, projeto de monitoramento por câmeras, juntas de desmontagem, pintura dos muros, fornecimento de peças sobressalentes e a proteção catódica das tubulações. Outros pontos, como a ponte rolante, a pavimentação da entrada de caminhões e a compatibilização entre projetos de automação, estavam em andamento ou prestes a ser iniciados, com previsão de alocação de insumos, profissionais e documentação técnica.

Posteriormente, por meio da Carta CAS-1106/2024, a Empreiteira emitiu uma errata ao documento anterior (CAS-1084/2024), corrigindo o número da Instrução do Engenheiro referida na carta, de CRT 603/2024 para CRT 596/2024, mas mantendo inalteradas as demais informações técnicas e operacionais previamente enviadas.

Essas movimentações evidenciam o alinhamento progressivo entre as partes quanto às pendências da Seção 1, reforçando a necessidade de acompanhamento sistemático dos compromissos pactuados no plano de ação apresentado pela Empreiteira. As ações em andamento serão reavaliadas na próxima etapa de fiscalização para verificação da efetiva implementação e aderência aos requisitos de qualidade e operação previstos em contrato.

- Janeiro de 2025

Em janeiro, o processo de preparação para os testes na conclusão da Seção 1 avançou com a reiteração da instrução do Engenheiro à Empreiteira, por meio do Aviso CRT 006/2025 – STEC, emitido em 06 de janeiro. Essa comunicação reforçou os termos já expressos anteriormente na instrução do Engenheiro (CRT 603/2024), estabelecendo que a Empreiteira deve:

- Promover o treinamento da equipe da Contratante durante o funcionamento experimental da Seção 1, com duração de 4 meses para a ETA e 30 dias para os demais sistemas;
- Providenciar todos os materiais, consumíveis e infraestrutura temporária para a realização dos testes de forma adequada e eficiente;
- Apresentar ao Engenheiro, com antecedência mínima de 42 dias, um programa de testes detalhado;
- Informar com pelo menos 21 dias de antecedência a data em que estará pronta para iniciar os testes na conclusão.

Essa instrução foi reiterada pelo Engenheiro após análise crítica da resposta anterior da Empreiteira (comunicação CAS-1112/2024), na qual foram identificados pontos de discordância, especialmente quanto à responsabilidade pelo fornecimento de insumos durante o funcionamento experimental e à duração dos treinamentos operacionais.

Na sequência, em 22 de janeiro de 2025, a Empreiteira protocolou a Carta CAS 1147/2025, formalizando o Aviso previsto na cláusula 9 do Contrato, no qual informou ao Engenheiro a data de início dos Testes de Comissionamento da ETA e da Captação para o dia 07 de fevereiro de 2025. Esse aviso atende parcialmente às disposições contratuais, marcando o início das atividades práticas da fase de testes e representando um marco relevante no avanço da Seção 1 do projeto.

- Fevereiro de 2025

Durante o mês de fevereiro de 2025, os preparativos para o início dos Testes de Comissionamento da Seção 1 avançaram, mas ainda estavam condicionados ao atendimento de requisitos contratuais previamente sinalizados pelo Engenheiro.

Em 5 de fevereiro de 2025, por meio da CRT 046/2025, o Engenheiro reiterou que, conforme disposto na Subcláusula 9.1 do Contrato, a realização dos Testes na Conclusão dependeria da submissão prévia dos documentos exigidos contratualmente: os Registros As-Built, os Manuais de Operação e Manutenção e um programa detalhado de testes, contendo cronograma e recursos pretendidos. Na comunicação, o Engenheiro ressaltou que tais exigências já haviam sido destacadas anteriormente (na CRT 588/2024), mas, até aquela data, persistiam pendências. Os documentos relativos à ETA haviam recebido não objeção, mas o trecho de captação ainda estava sob análise e o programa de testes seguia pendente.

Posteriormente, em 24 de fevereiro de 2025, a Empreiteira enviou o Relatório de Teste de Pré-Comissionamento da Seção 1, que foi analisado pelo Engenheiro. Em resposta, o Engenheiro, por meio da CRT 072/2025, datada de 25 de fevereiro, emitiu Não Objeção ao Relatório, permitindo, portanto, que a próxima fase — os Testes de Conclusão propriamente ditos — pudesse ser conduzida, desde que as demais exigências técnicas e documentais também fossem atendidas.

Esses avanços indicam que o projeto entrou na etapa final de preparação para os testes e comissionamento da Seção 1, ainda condicionado ao cumprimento integral das obrigações contratuais pela Empreiteira.

- Março de 2025

No mês de março, a disciplina de Testes e Comissionamento da Seção 1 avançou para uma fase crítica, marcada por movimentações intensas entre as partes do contrato.

No início do mês, por meio da Carta CAS 1219/2025, a Empreiteira reiterou sua solicitação de reconhecimento da limitação de fornecimento elétrico como um impeditivo para o pleno desenvolvimento da operação assistida. Ela argumentou que a

ausência de energia em regime permanente e adequado comprometia diretamente os testes, sobretudo na Captação e na Estação de Tratamento de Água (ETA). A Empreiteira demandou uma nova pactuação para redefinir os parâmetros de avaliação e cronologia da operação assistida.

Em resposta, o Engenheiro manifestou, através do CRT 107/2025, que, embora reconheça as dificuldades logísticas e energéticas existentes, essas condições não eximem a Empreiteira da responsabilidade contratual de garantir o fornecimento adequado de insumos, incluindo energia elétrica, durante os testes e comissionamento. O Engenheiro reforçou que o prazo de 30 dias para a operação assistida permanece vigente, e que o início dessa fase já havia sido formalmente reconhecido anteriormente.

No decorrer de março, a Carta CAS 1224/2025, enviada pela Empreiteira, destacou as dificuldades no fornecimento de insumos indispensáveis para a operação da ETA, como produtos químicos e materiais operacionais. A Empreiteira solicitou à Contratante o apoio institucional para garantir a disponibilidade desses insumos, alegando que a ausência poderia comprometer a eficiência da operação assistida em curso.

O Engenheiro, em contraponto, reforçou por meio do CRT 103/2025 que o fornecimento de todos os recursos e condições logísticas para a realização dos testes, incluindo os insumos operacionais da ETA, é obrigação contratual da Empreiteira, conforme instruções já previamente formalizadas.

No final do mês, a Empreiteira encaminhou a Carta CAS 1233/2025, na qual relatou a necessidade de ajustes na logística de execução dos testes, especialmente em relação à operação assistida da Seção 1.

- Abril de 2025

Durante o mês de abril de 2025, foram realizadas tratativas significativas entre a Empreiteira, o Engenheiro e a Contratante no tocante à finalização da fase de comissionamento da Seção 1 da Estação de Tratamento de Água (ETA), culminando na emissão de não objeção com ressalvas por parte do Engenheiro.

A Empreiteira, por meio da Carta CAS 1246/2025 (04/04/2025), encaminhou ao Engenheiro o Relatório do Teste de Comissionamento da Seção 1. Contudo, após análise, o Engenheiro emitiu a CRT 129/2025 (10/04/2025), manifestando objeção ao relatório apresentado, destacando a ausência dos resultados dos ensaios da água tratada e do efluente líquido, elementos essenciais para a verificação da conformidade técnica e ambiental da ETA.

Em resposta à objeção, a Empreiteira apresentou o relatório revisado por meio da Carta CAS 1262/2025 (16/04/2025), agora contendo os ensaios solicitados. O Engenheiro então encaminhou à Contratante e à Cagece, por meio da CRT 142/2025 (17/04/2025), os laudos analíticos da água tratada e do efluente líquido, e solicitou apoio técnico para a análise dos parâmetros, reforçando a importância da qualidade da água para a saúde pública e da qualidade do efluente para a preservação ambiental.

Ainda assim, após nova avaliação, o Engenheiro emitiu a CRT 155/2025 (29/04/2025), na qual formalizou a não-objeção com ressalvas ao relatório de comissionamento. Entre as ressalvas destacadas, constam:

- A insuficiência dos laudos apresentados, que não contemplaram todos os parâmetros exigidos nos Requisitos do Contratante;
- A inexistência de relatório certificado completo, conforme exigido pelas subcláusulas 7.4 e 9.1 do Contrato;
- A inexistência de um Sistema de Verificação de Conformidade funcional, conforme exigido na subcláusula 4.9.2;
- A não resolução de problemas operacionais, como a integração do sistema de automação e a definição clara da logística de remoção do lodo das baias de secagem.

Apesar dessas pendências, o Engenheiro entendeu que a Seção 1 apresentou desempenho técnico minimamente aceitável nos testes, e que sua entrada em operação experimental seria mais benéfica ao interesse público do que uma nova postergação. Assim, autorizou a continuidade do processo, condicionando a não-objeção à correção integral das pendências identificadas durante a operação experimental, que permanece sob total responsabilidade da Empreiteira.

- Maio de 2025

Durante o mês de maio, o processo de comissionamento da Seção 1 (ETA e Captação) foi impactado por uma série de não conformidades técnicas e operacionais detectadas tanto pelo Engenheiro quanto pela CAGECE, resultando na impossibilidade de transição para a fase de operação experimental do sistema.

O Engenheiro, por meio da CRT 155/2025, emitiu não objeção com ressalvas ao Relatório de Testes de Comissionamento, destacando diversas pendências não resolvidas, entre elas: falhas no sistema de automação, ausência de documentação técnica completa, não implementação do Sistema de Verificação de Conformidade e deficiências no processo de transferência de lodo.

Adicionalmente, a CAGECE encaminhou o Relatório de Conformidade e Adequações nº 3, que identificou 13 pendências críticas que comprometem a eficiência, segurança e durabilidade dos sistemas. As falhas abrangem desde vazamentos recorrentes em skids, equipamentos expostos sem proteção, componentes inoperantes, até ausência de integração entre os sistemas de Captação, ETA e Reservatórios. Também foram mantidas pendências antigas, como a ausência de projeto de automação completo, videomonitoramento e proteção catódica.

Em resposta, a SRH, através do Ofício nº 66/2025, reforçou que o início da operação experimental permanece inviabilizado até que todas as pendências identificadas sejam sanadas. O órgão alertou que a morosidade nas tratativas entre a Empreiteira e o Engenheiro poderá comprometer o cronograma global do projeto.

O Engenheiro aguarda, por parte da Empreiteira, o envio de um plano de ação técnico detalhado, com prazos e estratégias para a resolução definitiva das não conformidades. Ressalta-se que o avanço para a próxima fase está condicionado à completa regularização dos sistemas e à aprovação final do comissionamento.

- Junho de 2025

Durante o mês de junho, a Seção 1 do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central continuou em processo de adequações técnicas conforme apontamentos anteriores emitidos pelo Engenheiro e pela Contratante, com base nos documentos do

Relatório de Conformidade e Adequações nº 3 da CAGECE e no Checklist de Recebimento do Engenheiro.

Em 11 de junho de 2025, a Empreiteira encaminhou a Carta CAS 1334/2025, apresentando uma nova versão do Plano de Ação em resposta às observações feitas pelo Engenheiro na CRT 225/2025, emitida em maio. Este plano detalhou as providências adotadas e os prazos para resolução das inconformidades, com foco na Estação de Tratamento de Água (ETA).

No documento anexo à CAS 1334, foram descritas as soluções implementadas para itens como:

- Substituição de componentes inadequados nas bombas dosadoras por conexões em PVC-U e mangueiras de Teflon.
- Construção de abrigos metálicos para proteção de bombas e do preparador de polímeros.
- Colocação em funcionamento do Skid F, após instalação dos instrumentos de pressão e vazão.
- Adoção de medidas corretivas para falhas em equipamentos como bomba de pressurização C e bomba de backwash, com prazos definidos para substituição de componentes danificados.
- Execução de abrigo metálico no preparador de polímeros.
- Instalação de medidor de vazão na linha de saída e identificação de tubulações da ETA.

A CRT 272/2025, emitida em 26 de junho pelo Engenheiro, respondeu à CAS 1334 destacando que, embora várias pendências tenham sido resolvidas ou apresentem solução em andamento, ainda restam inconformidades que exigem complementações. Entre os itens que requerem atenção destacam-se:

- Vazamentos na ultrafiltração;
- Falhas operacionais em válvulas solenoides;

- Ausência de solução para retirada de resíduos no sistema de desaguamento de lodo;
- Falta de compatibilização de projetos de automação;
- Ausência de projeto de monitoramento por câmeras;
- Deficiências na proteção catódica na pressurização;
- Falta de revestimento e identificação adequada das áreas da ETA.

O Engenheiro também reiterou a necessidade de envio do Manual de Operação e Manutenção da ETA, dos resultados certificados dos testes da água tratada e da documentação do Sistema de Verificação de Conformidade, pendentes desde solicitações anteriores.

Foi estabelecido prazo até 03 de julho de 2025 para a Empreiteira realizar os ajustes complementares e apresentar relatório fotográfico comprobatório das pendências solucionadas. O Engenheiro indicou que o recebimento definitivo da Seção 1 permanecerá condicionado ao pleno atendimento dessas exigências técnicas e documentais.

7.2. Seção 2

- Maio de 2025

Durante o mês de maio de 2025, a Empreiteira submeteu ao Engenheiro, por meio da CARTA CAS 1279/2025, o Programa de Testes da Seção 2, contemplando as atividades previstas para os trechos T01, T2.1, T03, T10, T12 e para as Estações Elevatórias EEAT 03 (Cangati) e EEAT 04 (Solonópole). O documento foi protocolado no dia 13/05/2025, em conformidade com a Subcláusula 9.1 das Condições Gerais do Contrato.

Após análise técnica minuciosa, o Engenheiro emitiu parecer com objeção (CRT 193/2025, de 26/05/2025), considerando que, apesar do conteúdo conter boas práticas e estrutura geral adequada, o material não apresentou detalhamento suficiente sobre a aplicação prática dos testes em campo. Foram apontadas lacunas relacionadas a:

- Metodologias e critérios técnicos específicos por tipo de sistema;
- Parâmetros objetivos de aceitação e normas de referência;
- Ferramentas, sistemas e evidências que assegurem rastreabilidade;
- Cronograma sequenciado por trecho e por tipo de atividade;
- Integração com os sistemas de verificação de conformidade.

Dessa forma, o Engenheiro solicitou a revisão e reenvio do Programa com as complementações necessárias, reforçando a obrigatoriedade de alinhamento com a Subcláusula 9.1 e com os Requisitos do Contratante.

Aguardam-se os ajustes pela Empreiteira e o novo protocolo do documento para que seja possível a emissão de Não Objeção e o início formal das etapas de comissionamento da Seção 2.

- Junho de 2025

No dia 11 de junho de 2025, a Empreiteira encaminhou ao Engenheiro, por meio do Aviso CAS 1336/2025, a versão final revisada do Programa de Testes da Seção 2, com 21 páginas contendo a estrutura geral do plano, detalhamento dos procedimentos, recursos previstos e a conclusão técnica para a realização dos ensaios.

Após análise técnica do conteúdo submetido, o Engenheiro, através da carta CRT 242/2025 – STEC, de 13 de junho de 2025, emitiu sua não objeção ao Programa de Testes da Seção 2, considerando que:

- As fases de pré-comissionamento e comissionamento da Seção 2 podem ser iniciadas de forma independente da Seção 1;
- Contudo, o funcionamento experimental da Seção 2 deverá ser precedido pela conclusão do funcionamento experimental da Seção 1, em conformidade com a cláusula contratual vigente.

Na sequência, no dia 17 de junho de 2025, a Empreiteira comunicou oficialmente, por meio da Carta CAS 1350/2025, o início dos testes de pré-comissionamento da Seção 2, conforme previsto na Cláusula 9 [Testes na Conclusão] do Contrato. A Empreiteira também se comprometeu a submeter à fiscalização, ao final desta etapa, os resultados para ciência e análise do Engenheiro, a fim de viabilizar a transição para as próximas fases de comissionamento e funcionamento experimental.

8. MONITORAMENTO

8. MONITORAMENTO

8.1. Lista cronológica dos Avisos e outras comunicações relativas ao contrato no mês de referência

Quadro 22. Controle de Comunicações no mês de junho/25.

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CRT 276/2025	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Encaminhamento da CARTA CAS-1372/2025	30/06/2025
CRT 271/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Variação Baseada em Análise de Engenharia de Valor (Subcláusula 13.2 [Engenharia de Valor])	30/06/2025
CAS 1374/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Envio dos projetos executivos para implantação da Subestação	30/06/2025
CAS 1375/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 266/2025 STEC – Consulta às Partes sobre dilação de prazo para acordo da Reivindicação Pormenorizada de PDP apresentada pela Empreiteira.	30/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1376/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Pagamento do reajuste referente ao Certificado de Pagamento Intermediário – CPI de n.º: 25, conforme CRT 261/2025 STEC.	30/06/2025
CRT 275/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Relatório de Inspeção n.º21/2025.	30/06/2025
CRT 277/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Análise do “As Built” do RAP de 16.000 m3.	30/06/2025
CRT 279/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	SRH	Resposta à comunicação CAS-1363/2025 – não objeção aos projetos da Linha de Transmissão 69 Kv 5 / 6,25 para implantação da subestação.	30/06/2025
CRT 280/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	SRH	Resposta à comunicação CAS-1364/2025 – não objeção aos projetos conceituais da subestação da ETA Banabuiú.	30/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CRT 282/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Resposta à Carta 1328/2025 – Instrução do Engenheiro à Empreiteira - Sistema de Verificação de Conformidade	30/06/2025
CAS 1367/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos projetos do Trecho 9 para análise e não objeção.	27/06/2025
CAS 1365/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos projetos estruturais do RAP de Pedra Branca para análise e não objeção	27/06/2025
CAS 1368/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos do Stand Pipe do Trecho 6 para análise e não objeção	27/06/2025
CAS 1366/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio do projeto de locação da EEAT 16 para análise e não objeção	27/06/2025
CAS 1369/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio do Relatório do Teste de Pré-comissionamento da Seção 2 para aprovação.	27/06/2025
CAS 1370/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Encaminhamento de Relatório de Acompanhamento de Plantio - Reposição Florestal	27/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1372/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Comprovação da Condicionante nº 29 – LIAM nº 106/2024 – DICOP	27/06/2025
CAS 1371/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Solicitação de prorrogação de prazo – Condicionantes da LIAM nº 106/2024 – DICOP	27/06/2025
Ofício COINF/SRH Nº 083/2025	SRH	EMPREITEIRA	N/A	Contrato nº 01/PSGH/SRH/CE/2022 - CRT 266/2025 - STEC - Consulta às Partes sobre dilação de prazo por mais duas semanas, para fins de tentativa de acordo referente à Reivindicação de PDP apresentada pela Empreiteira.	27/06/2025
CAS 1373/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso - Reenvio do Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário – PSRI do Setor 3, resposta parcial à CRT 259/2025 STEC.	27/06/2025
CRT 273/2025 - STEC	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Solicitação de informações à Contratante sobre o PSRI 2.	27/06/2025
CRT 267/2025 - STEC	ENGENHEIRO	SRH/UGP	N/A	Envio das informações atualizadas sobre o monitoramento das condicionantes de licenças do SAB-SC.	26/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CRT 266/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA/SRH	N/A	Consulta às Partes sobre dilação de prazo para acordo da Reivindicação Pormenorizada de PDP apresentada pela Empreiteira.	26/06/2025
CRT 270/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Anuência da Contratante ao desenvolvimento do procedimento de emprego de Variação por Engenharia de Valor baseada na adoção de tecnologia non-slam no Sistema Adutor Banabuiú, Setor 2.	26/06/2025
CRT 272/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Resposta à Carta CAS 1334/2025 – Análise do Plano de Ação fornecido pela Empreiteira	26/06/2025
CRT 262/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Análise do “As Built” da Elevatória EEAT-01	25/06/2025
CRT 263/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Análise do “As Built” da Elevatória EEAT03	25/06/2025
CRT 261/2025 - STEC	ENGENHEIRO	SRH	EMPREITEIRA	Emissão do Certificado de Pagamento Intermediário Nº 25	25/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1364/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Envio dos projetos executivos para implantação da Subestação	23/06/2025
CAS 1363/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Envio dos projetos básicos da Linha de Transmissão 69 Kv da SE SRH 5 / 6,25 - Para implantação da Subestação.	23/06/2025
CRT 259/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Solicitação de Revisão do PSRI do Setor 03 após análise pela UGP	23/06/2025
CRT 253/2025 – STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	SRH	Início do Funcionamento Experimental da Seção 1	20/06/2025
CAS-1359/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso - Protocolo da documentação em atendimento ao ofício de n.º: 850/2025/IPHAN-CE-IPHAN para ciência	19/06/2025
CAS-1361/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 223/2025 STEC – Relatório de Inspeção de Obra de n.º: 18.	19/06/2025
CAS-1360/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos projetos estruturais da EEAT 13 para análise e não objeção.	19/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS-1355/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso - Reenvio do Laudo SABSC-MD65.1 – Atualização cadastral	18/06/2025
CAS-1356/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Cancelamento do Plano de Fogo n.º: 171 para desmonte de rocha em vala para ciência.	18/06/2025
CAS-1357/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio do projeto estrutural compatibilizado com o projeto hidráulico do Rel de Minerolandia para análise e não objeção	18/06/2025
CRT 250/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Análise das revisões da EEAT13	18/06/2025
CRT 251/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Análise da revisão do RAP de Pedra Branca	18/06/2025
CRT 252/2025 - STEC	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Análise da revisão do trecho 9 entre a EEAT10 e a EEAT13.	18/06/2025
OF. Nº 77/2025/COINF/SRH–CE	SRH	ENGENHEIRO	N/A	Acompanhamento do Contrato nº 02/PSGH/SRH/CE/2022/SRH/CE/2024 – Análise do papel do Engenheiro sobre o PSRI 2	18/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS-1352/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 245/2025 STEC – Consulta às Partes sobre Reivindicação Pormenorizada de PDP apresentada pela Empreiteira.	18/06/2025
CAS-1358/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 244/2025 STEC – Resposta inicial do Engenheiro acerca do Aviso de Reivindicação de que tratou a carta CAS 1346/2025	18/06/2025
OF. Nº 81/2025/COINF/SRH–CE	SRH	ENGENHEIRO	N/A	Resposta à CRT 245/2025 - STEC - Consulta às Partes sobre Reivindicação Pormenorizada de PDP apresentada pela Empreiteira	18/06/2025
CAS-1348/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos As-Built dos projetos elétricos e de instrumentos da Ultrafiltração da ETA para análise e não objeção.	17/06/2025
CAS-1349/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos do Rel de Minerolandia para análise e não objeção, resposta à CRT 238/2025 STEC.	17/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1350/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Cláusula 9 [Testes na Conclusão] – Início do Teste de Pré-comissionamento da Seção 2	17/06/2025
CAS-1351/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio do Plano de Fogo n.º: 171 para desmonte de rocha em vala para ciência	17/06/2025
CAS-1353/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Subcláusula 4.8 [Obrigações de Saúde e Segurança] das Condições Gerais do Yellow Book da FIDIC – Alerta de Acidente.	17/06/2025
OF. Nº 74/2025/COINF/SRH–CE	SRH	ENGENHEIRO	N/A	Autorização de início da fase experimental da Seção 1 e responsabilidades contratuais do Engenheiro	17/06/2025
CRT 245/2025	ENGENHEIRO	ENGENHEIRO/SRH	N/A	Consulta às Partes sobre Reivindicação Pormenorizada de PDP apresentada pela Empreiteira.	16/06/2025
CRT 247/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Relatório de Inspeção n.ºs 19, 20 e 22/2025.	16/06/2025
CRT 244/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	SRH	Resposta inicial do Engenheiro acerca do Aviso de Reivindicação de que tratou a carta CAS 1346/2025	14/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1345/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 189/2025 STEC – Relatórios de Inspeções de Obra de n.º: 15 e 16.	13/06/2025
CAS 1342/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos e estrutural da EEAT 16 para análise e não objeção.	13/06/2025
CAS 1335/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 190/2025 STEC – Instrução à Empreiteira para apresentar um Programa revisto.	13/06/2025
CAS 1346/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Subcláusula 20.2.1 [Aviso de Reivindicação] das Condições Gerais do Yellow Book da FIDIC – Autorização/Liberação das áreas de domínio do DNIT.	13/06/2025
CRT 240/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Redimensionamento da EEAT43 em função da nova locação	13/06/2025
CRT 241/2025	ENGENHEIRO	OUVIDORIA GERAL DO CEARÁ	N/A	SOLICITAÇÃO DE SUBSTITUIÇÃO DE USUÁRIO – DOMÍNIO DE ACESSO À OUVIDORIA SRH/CGE	13/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CRT 239/2025	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Consulta à Contratante sobre a autorização para o início do funcionamento experimental da Seção 1.	13/06/2025
CRT 242/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Não objeção ao Programa de Testes da Seção 2.	13/06/2025
OF. Nº 78/2025/COINF/SRH–CE	SRH	ENGENHEIRO	N/A	Acompanhamento do Contrato nº 02/PSGH/SRH/CE/2022/SRH/CE/2024 – Mudança de Laudo MD 60	13/06/2025
CRT 238/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Área para implantação do REL de Mineirolândia	12/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1340/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Subcláusula 8.4 [Aviso Prévio] das Condições Gerais do Yellow Book da FIDIC – Afetação do Trabalho da Empreiteira na execução de Obra Permanente (EEAT21).	12/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1344/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: 217/2025 STEC – Análise da Justificativa técnica em relação à Nota Técnica n.º: 113/2025/DIVTEC_IPHAN_IPHAN-CE e as discussões tratadas na Reunião de 24/04/2025 junto ao IPHAN	12/06/2025
CAS 1334/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: 225/2025 STEC - Resposta a CAS 1295/2025 – Análise do Plano de Ação fornecido pela Empreiteira.	12/06/2025
CRT 235/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Resposta à Carta CAS-1293/2025 –datada de 21 de maio de 2025- Revisão do Programa de Gestão Socioambiental (PGS) dos Setores 2 e 3	11/06/2025
CAS 1329/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Subcláusula 4.8 [Obrigações de Saúde e Segurança] das Condições Gerais do Yellow Book da FIDIC – Alerta de Incidente.	11/06/2025
CAS 1330/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – ERRATA – CAS 1322/2025 – Atendimento da condicionante 27 da LIAM n.º: 106/2024 DICOP	11/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CRT 236/22025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Aviso do Engenheiro à Empreiteira – Anuência da Empresa HERA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA.	11/06/2025
CRT 237/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Aprovação da proposta de alteração do curso no âmbito do Plano de Ações Socioeducativas e de Gênero (PASG) – Projeto SAB-SC	11/06/2025
CAS 1333/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: 209/2025 STEC - Resposta às Cartas CAS 1281/2025 e CAS 1290/2025 – Análise dos documentos enviados em atendimento a Instrução do Engenheiro para Execução da conexão Elétrica da Seção 1.	11/06/2025
CAS 1332/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 189/2025 STEC – Relatórios de Inspeções de Obra de n.º: 15 e 16.	11/06/2025
CAS 1331/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 198/2025 STEC – Análise dos projetos CFTV/Cabeamento Estruturado da ETA, em resposta a Carta CAS-1267/2025.	11/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1336/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Ajustes na Revisão do Programa de Teste da Seção 2 enviado através do CAS 1321/2025	11/06/2025
CAS 1337/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos As-Built da EEAT 01 para análise e não objeção.	11/06/2025
CAS 1338/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos As-Built da EEAT 03 para análise e não objeção.	11/06/2025
CAS 1339/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos As-Built do RAP 16000m³ para análise e não objeção.	11/06/2025
CRT 228/2025	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Cumprimento das Condicionantes da Licença de Operação – Nº 12/2025 – DICOP – Reiteração da Carta CRT 134/2025 – SETEC	10/06/2025
CRT 229/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Análise da Terraplenagem da Subestação para energização do setor 01.	09/06/2025
CRT 226/2025	ENGENHEIRO	SRH	CAGECE	Solicitação de posicionamento da Contratante i) quanto ao Plano de Ação da Empreiteira para solução das não-	09/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
				conformidades da Seção 1 e ii) quanto à autorização do início do funcionamento experimental da Seção 1.	
CRT 230/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Resposta à CAS 1299/2025 – Não objeção à substituição de integrante da equipe da Empreiteira.	09/06/2025
CRT 224/2025	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Parecer Técnico com respectiva manifestação de não objeção ao PSRI do Setor 03 –Conformidade com os apontamentos técnicos emitidos pela SRH e pela Equipe do Banco Mundial durante a missão de abril de 2025	09/06/2025
CAS 1326/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Subcláusula 4.4 [Subcontratados] das Condições Gerais do Yellow Book da FIDIC – Anuência para subcontratação da Empresa HERA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA.	09/06/2025
CAS 1327/2025	EMPREITEIRA	SRH	N/A	Aviso – subcláusula 6.12 [Equipe Principal] das Condições Gerais do “Yellow Book” da FIDIC – ERRATA.	09/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1328/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 227/2025 STEC – Sistema de Verificação de Conformidade.	09/06/2025
CRT 224/2025 - RETIFICADA	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Parecer Técnico com respectiva manifestação de não objeção ao PSRI do Setor 03 –Conformidade com os apontamentos técnicos emitidos pela SRH e pela Equipe do Banco Mundial durante a missão de abril de 2025	09/06/2025
CRT 190/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	SRH	Instrução à Empreiteira para apresentar um Programa revisto	09/06/2025
CRT 232/2025	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Resposta ao OF. Nº 62/COINF/SRH-CE	09/06/2025
CRT 223/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Relatório de Inspeção n.ºs 18/2025	07/06/2025
CRT 225/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Resposta à Carta CAS 1295/2025 – Análise do Plano de Ação fornecido pela Empreiteira.	07/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CRT 227/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Resposta à Carta CAS 1298/2025 – Sistema de Verificação de Conformidade	07/06/2025
CRT 214/2025	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Relatório Mensal de Progresso – RMP 38 referente ao mês de abril de 2025.	06/06/2025
CAS 1309/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 176/2025 STEC – Solicitação do Engenheiro – Resolução das Não conformidades de Saúde e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente.	06/06/2025
CAS 1322/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 116/2025 STEC – Adendo à CAS 1244/2025 – Atendimento das condicionantes 26, 27, 28 e 33 da LIAM n.º: 106/2024 DICOP	06/06/2025
CAS 1323/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Relatório de Progresso n.º 37 – maio de 2025	06/06/2025
CAS 1324/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Adendo à CAS 1281/2025 - Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: 115/2025 STEC -	06/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
				Execução da Conexão Elétrica da Seção 1 – Projetos de Terraplanagem da Área para implantação da Subestação.	
CAS 1325/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: 217/2025 STEC – Análise da Justificativa técnica em relação à Nota Técnica n.º: 113/2025/DIVTEC_IPHAN_IPHAN-CE e as discussões tratadas na Reunião de 24/04/2025 junto ao IPHAN	06/06/2025
CAS 1320/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Subcláusula 14.3 [Solicitação de Pagamento Intermediário], item (i) das Condições Gerais do "Yellow Book" da FIDIC – Envio da SPI de n.º: 25.	05/06/2025
CRT 216/2025-RETIFICADA	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Revisão do projeto hidráulico do RAP 600m3 da Banabuiú (Retificação)	05/06/2025
CAS 1319/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 187/2025 STEC – Relatórios de Inspeções de Obra de n.º: 13/2025 e 14/2025.	05/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
CAS 1321/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: 193/2025 STEC - Revisão do Programa de Teste da Seção 2	05/06/2025
CRT 217/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Análise da Sugestão de justificativa técnica em relação à Nota Técnica nº 113/2025/DIVTEC IPHANCE/IPHAN-CE e as discussões tratadas na Reunião de 24/04/2025 junto ao IPHAN	04/06/2025
CRT 216/2025	ENGENHEIRO	EMPREITEIRA	N/A	Revisão do projeto hidráulico do RAP 600m3 da Banabuiú	04/06/2025
CAS 1318/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio do Plano de Fogo n.º: 170 para desmonte de rocha em vala para ciência.	04/06/2025
CRT 215/2025	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Respostas ao ofício COINF/SRH N 65/2025 sobre alteração dos critérios de medição para obras localizadas.	04/06/2025
CRT 219/2025	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Resposta ao Ofício Nº 71/2025/COINF/SRH-CE - Fornecimento de Energia após a entrega das Seções.	04/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
OF. Nº 72/2025	SRH	ENGENHEIRO	N/A	Ratificação da necessidade de apresentação do Plano de Ação – Seção 1	04/06/2025
CRT 218/2025	ENGENHEIRO	SRH	N/A	Solicitação de análise e considerações sobre o PGS	04/06/2025
CAS-1310/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Sugestão de justificativa técnica em relação à Nota Técnica nº 113/2025/DIVTEC IPHANCE/IPHAN-CE e as discussões tratadas na Reunião de 24/04/2025 junto ao IPHAN.	02/06/2025
CAS-1311/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos da EEAT 13 para análise e não objeção.	02/06/2025
CAS-1313/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos do REL de Mineirolândia para análise e não objeção.	02/06/2025
CAS-1312/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos do RAP de Pedra Branca para análise e não objeção.	02/06/2025
CAS-1314/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Aviso – Envio dos projetos hidráulicos do Trecho 9 – EEAT 10 a EEAT 13 para análise e não objeção.	02/06/2025

CÓDIGO DO DOCUMENTO	REMETENTE	DESTINATÁRIO	C/C	ASSUNTO	DATA DO RECEBIMENTO
OF. Nº 71/2025	SRH	ENGENHEIRO	N/A	Fornecimento de Energia após a entrega das Seções	02/06/2025
ANUÊNCIA_SETOR 2	SRH	ENGENHEIRO	N/A	Manifestação de Anuência à Proposta de Engenharia de Valor no Setor 2	02/06/2025
CAS-1315/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	SRH	Aviso – Alteração de Curso no âmbito do Projeto Sistema Adutor Banabuiú Sertão Central – SAB-SC.	02/06/2025
CAS-1316/2025	EMPREITEIRA	ENGENHEIRO	N/A	Reenvio do Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário – PSRI do Setor 3, atendimento à CRT 185/2025 STEC - RETIFICADA	02/06/2025

8.2. Reuniões entre as Partes

Durante o mês de junho de 2025, foram realizadas as seguintes reuniões entre Engenheiro, Empreiteira, Contratante e demais atores:

Data	Tema	Principais Assuntos Tratados
06/06/2025	Reunião de planejamento operacional semanal	Alinhamentos sobre frentes ativas, programação da semana seguinte, pendências críticas e recomendações de adequações operacionais.
10/06/2025	Reunião de alinhamento geral com Banco Mundial	Apresentação geral do andamento físico e financeiro do projeto, destaques da missão, pendências relacionadas à energia elétrica, recebimento da Seção 1, plano de ação e testes, e discussões sobre engenharia de valor.
11/06/2025	Reunião de coordenação geral de obras	Debates sobre pendências estruturais, tratativas com a Enel, suprimento elétrico, plano de ação da Seção 1 e andamento dos testes na Seção 2.

8.3. Programa

8.3.1. Histórico das revisões do Programa da Obra

- Janeiro de 2024

Em 30 de janeiro de 2024 o Engenheiro enviou a CRT 022/2024 mencionando a Subcláusula 8.7 [Ritmo de Progresso], pois, transcorridos aproximadamente 6 meses dos 10 meses planejados para a realização das obras da Seção 1:

a) Quanto ao Sistema de Captação:
   a. As obras civis avançaram em torno de 20%;
   b. Ainda não tinham sido comprados quase que a metade dos Materiais necessários; e
   c. Não haviam iniciadas as obras de montagem; e
b) Quanto à ETA, não foram iniciadas as obras de montagem.

Além das observações realizadas acima, foram consideradas como indícios de dificuldade de cumprimento do prazo de conclusão da Seção 1:

a) A recusa da Empreiteira até aquele momento em atender aos Requisitos da Contratante quanto à recirculação do efluente líquido da ETA e a falta de um projeto alternativo aceitável pelo Engenheiro e pela Contratante; e
b) A falta de medidas concretas para realizar as obras da travessia da CE 153 pela adutora de água bruta da Captação à ETA.

Diante do exposto acima, o Engenheiro, com pena de acionar a Subcláusula 8.8 [Indenização por Atraso], instruiu a Empreiteira a apresentar dentro de 14 dias um programa com medidas específicas para garantir a conclusão das obras da Seção 1 dentro do prazo previsto.

- Março de 2024

No dia 07 de março de 2024, o Engenheiro recebeu o Programa revisto através da Carta CAS-612/2024 contendo os documentos:

1. Relatório de Apoio – Item 8.3 – Programa (k)_2024_03_01_R00;
2. Anexo 1 – Cronograma Executivo Detalhado Malha D'água_R00_Março_2024;
3. Anexo 2 – Especificações_Tecnicas_R00;
4. Anexo 3 – Lista de Status das Aquisições de Equipamentos da Captação e ETA;
5. Anexo 4 – Plano de Ataque Setor 1;
6. Anexo 5 – Planilha de controle de recebimento de materiais da obra.

Após análise do Programa, foi possível notar a clara discrepância entre as informações apresentadas por meio dos Anexos 1 e 4. Foi preciso destacar que alguns Trechos da Seção 02 teve suas datas de término ultrapassando o mês de setembro de 2024, descumprindo o Marco contratual previsto para essa Seção.

O Engenheiro, após a análise e revisão do Programa apresentado por meio da Carta CAS-612/2024, apresentou suas objeções ao documento, através do Aviso CRT 102/2024 – STEC enviado em 20 de março de 2024.

- Maio de 2024

Em 16/05/2024, a Empreiteira respondeu o Aviso CRT 102/2024 – STEC do Engenheiro encaminhando apenas o cronograma físico da obra com os percentuais de conclusão atualizados para a época e informou que posteriormente iria enviar um novo Programa.

Em 30/05/2024 o Engenheiro emitiu Aviso a Empreiteira instruindo:

a) Apresentasse um programa consistente, de acordo com a Subcláusula 8.3 [Programa], que contemplasse todas as exigências previstas da letra a) à k) e que não ultrapassasse os marcos contratuais vigentes;
b) Apresentasse uma análise crítica do que causou o atraso;
c) Apresentasse medidas específicas para recuperar o atraso;
d) Apresentasse a introdução de um sistema confiável de MRP (Material Requirements Planning);
e) Considerasse a entrega dos Trechos 11 e 15 da Seção 2 em setembro de 2024, até que a Contratante acate a transferência para a Seção 3; e
f) Detalhasse, no relatório de apoio, a metodologia que será adotada para os testes em cada etapa da obra.

- Agosto de 2024

Em 02/08/2024 a Empreiteira emitiu o Aviso CAS 893/2024 com um Programa revisto, o Engenheiro após análise, emitiu o Aviso CRT 401/2024 – STEC com os seguintes comentários:

1. Prazos inexequíveis: Observando os avanços dispostos na coluna “% concluída” no cronograma da Empreiteira, fica evidente o descompasso entre o progresso atual e as datas de término propostas. Por exemplo, a linha 377 do cronograma, correspondente às Obras Civis da EEAT 04, apresenta 47% de avanço e término planejado para 19/08/2024. A

demonstração de datas impraticáveis se repete em diversas atividades, demonstrando que a Empreiteira não apresenta prazos verdadeiros para a conclusão dos trabalhos, revelando uma falta de compromisso com as datas reprogramadas.

2. Marcos Contratuais: Observa-se a ausência do marco contratual referente à Seção 1 no cronograma atual. As datas de execução das atividades devem refletir o compromisso da Empreiteira na execução da obra, entretanto os marcos estabelecidos contratualmente devem ser mantidos inalterados.
3. Materiais: Em relação aos materiais, observamos que a Empreiteira não forneceu um detalhamento adequado do planejamento das aquisições. É fundamental que seja apresentada de forma minuciosa toda a gestão integrada, abrangendo desde a aquisição, fabricação, transporte e entrega dos materiais, até a construção e montagem. Este nível de detalhamento é crucial para garantir a eficiência e a transparência em todas as etapas do processo.
4. Treinamentos: De acordo com a Subcláusula 5.5 [Treinamento], a Empreiteira deverá realizar treinamento sobre a operação, manutenção e qualquer outro aspecto da Obra, o cronograma carece dessa informação de planejamento.
5. Alterações Significativas em relação ao Programa anterior: A Empreiteira não apresentou, de forma suficientemente detalhada, as principais alterações em relação ao Programa anterior. Além de especificar com precisão as mudanças implementadas, é imprescindível que seja estabelecida uma sequência clara e um cronograma rigoroso para o trabalho de correção, especialmente em face dos atrasos já constatados em campo. Ademais, é de suma importância compreender plenamente as causas desses atrasos e avaliar seus possíveis impactos em outras atividades interdependentes, garantindo assim a mitigação de riscos e a continuidade eficiente do projeto.

6. Demais Incongruências: Foram identificadas algumas incongruências no documento apresentado: (1) No cronograma não são considerados os devidos feriados nacionais, estaduais e municipais; (2) As atividades dos subcontratados devem estar discriminadas no cronograma; (3) Os recursos (pessoal, equipamentos e materiais) não estão configurados no arquivo .mpp.; (4) Caminho crítico não demonstrado, o mesmo deve estar claro conforme o subparágrafo (g) da Subcláusula 8.3 [Programa]; (5) As ações dos programas socioambientais não constam no cronograma.

Ainda na referida comunicação o Engenheiro concluiu que o referido Programa não devia ser seguido até que todos os pontos identificados fossem devidamente corrigidos e o documento novamente submetido para a apreciação e aprovação do Engenheiro.

- Setembro de 2024

Em 02/09/2024 o Engenheiro emitiu o Aviso CRT 435/2024-STEC que instruiu a Empreiteira a emitir um Programa que reflita a realidade da Obra como também o Sistema de Gestão da Qualidade – SGQ e o Sistema de Verificação de Conformidade – SVC da Obra sob pena de retenção de valores no CPI conforme Subcláusula 14.6.2 [Retenção (de valores) no CPI].

A Empreiteira emitiu o Aviso CAS 966/2024 em 22/09/2024 em resposta aos comentários emitidos pelo Engenheiro no Aviso CRT 401/2024.

- Outubro de 2024

Após a análise dos documentos enviados pela empreiteira, o Engenheiro constatou a ausência de alterações significativas em relação ao Programa enviado no dia 02/08/2024, mesmo após as orientações emitidas na Carta CRT 401/2024. Portanto, o Engenheiro apresentou suas objeções ao documento em questão através do Aviso CRT 507/2024 – STEC enviado a Empreiteira em 03/10/2024.

A Empreiteira enviou o Programa revisto através do Aviso CAS 985/2024 – STEC em 06/10/2024, entretanto, na plataforma de GED do projeto, denominada Project Wise, os arquivos foram substituídos no dia 16/10/2024. Partindo daí, o

Engenheiro analisou os documentos e novamente, emitiu seus comentários através do Aviso CRT 539/2024 – STEC em 21/10/2024 e CRT 553/2024 – STEC em 30/10/2024. Similarmente ao que foi posto nas análises enviadas nos Avisos CRT 102/2024 – STEC, CRT 401/2024 – STEC, CRT 435/2024 – STEC, CRT 507/2024 – STEC, o Aviso CRT 539/2024 – STEC e CRT 553/2024 – STEC mostraram que os pontos relacionados a prazos reduzidos, controle de materiais, treinamentos, linha de base, controle de atividades de subcontratados, caminho crítico e cronogramas dos programas socioambientais ainda continuam aquém do esperado.

- Novembro de 2024

Passados 7 meses de revisão do Programa o Engenheiro admitiu a metodologia de sprints de reporte do andamento da revisão dos documentos, para contribuir e colaborar para emissão de uma emissão definitiva. Houveram reuniões semanalmente nos dias 31/10/2024, 05/11/2024 e 14/11/2024 para a Empreiteira demonstrar o avanço da revisão do Programa.

- Dezembro de 2024

Em andamento na revisão do Programa, durante o mês de dezembro a metodologia de sprints continuou em andamento. Como resultado houveram avanços significativos no andamento da customização do software Pipefy para atender ao que é esperado no planejamento de aquisição de materiais.

Já no que tange ao planejamento, o avanço se deu no amadurecimento da Empreiteira na utilização do software MS Project. A Empreiteira no decorrer do mês de dezembro de 2024 trabalhou - mas não finalizou - no cadastro de todos os recursos, os calendários (com feriados e recessos), os relacionamentos e durações com mais refinamento para programação e visualização dos caminhos críticos, e, por fim, espera-se uma linha de base refinada que possa ser a ferramenta adequada para o monitoramento e controle do SAB-SC.

- Janeiro de 2025

Durante o período desse relatório a Empreiteira empenhou esforços em duas frentes: configuração do sistema MRP e configuração do planejamento na ferramenta MS Project.

Em reunião entre Empreiteira e Engenheiro no dia 13 de janeiro, as seguintes ações foram alinhadas:

g) Preenchimento do Sistema MRP (Pipefy) com dados da Seção 04 até o dia 16/01 para teste de Consistência;
h) Previsão de retorno do fluxo, pensando em ajustes nas especificações técnicas solicitadas/compradas; e
i) Inserção de Tabelas de Acompanhamento no BI.

A Empreiteira enviou por e-mail, o cronograma, parte do programa sob revisão, em 29/01/2025. Informou ainda que iria protocolar a revisão final do Programa na semana seguinte.

A Contratante, através do Ofício n° 19/2025/COINF/SRH, solicitou informações ao Engenheiro sobre a entrega, análise final e a aprovação do Programa revisto.

- Fevereiro de 2025

Em 01/02/2025, a Empreiteira, via Carta CAS-1165/2025, formalizou o reenvio do Programa atualizado para análise do Engenheiro, contendo o Relatório de Apoio, cronogramas setoriais e controle de aquisições.

Em 11/02/2025, através do Aviso CRT 053/2025, o Engenheiro emitiu Não-Objeção ao Programa revisado, mas apresentou ressalvas técnicas que deveriam ser tratadas:

a) Manutenção dos Marcos Contratuais conforme Apostilamento nº 02.
b) Necessidade de ajustes nas durações e percentuais de conclusão de diversas atividades.
c) Inconsistências no controle de aquisições via sistema Pipefy.
d) Ausência de previsão detalhada dos Programas de Testes.
e) Necessidade de melhor vinculação entre cronograma executivo e atividades dos subcontratados.
f) Falta de relação explícita entre Licença de Operação e Testes de Conclusão.

Ainda em 11/02/2025, o Engenheiro respondeu ao Ofício nº 19/2025 da Contratante através do Aviso CRT 054/2025, relatando a evolução do processo:

- Informou que após tratativas intensivas realizadas nos meses anteriores, a versão revista do Programa foi finalmente enviada e analisada.

- Reafirmou a emissão da Não-Objeção, condicionada ao atendimento das ressalvas.

No dia 26/02/2025, a Empreiteira, por meio da Carta CAS-1205/2025, apresentou esclarecimentos sobre as ressalvas apontadas:

- Confirmou a manutenção dos Marcos Contratuais e justificou eventuais diferenças por alinhamentos prévios.
- Informou que a atualização das aquisições no Pipefy ainda estava em curso.
- Reconheceu a emissão tardia da Licença de Operação (14/02/2025), o que impactou o planejamento dos testes de comissionamento.
- Comprometeu-se a tratar as observações pendentes em reuniões mensais de alinhamento.

Durante fevereiro de 2025, houve avanço significativo no processo de revisão e atualização do Programa da Obra, com a emissão formal da Não-Objeção pelo Engenheiro, porém condicionada à correção de ressalvas específicas. A Empreiteira reconheceu as pendências e estabeleceu plano de ação para tratá-las nos ciclos de reuniões e atualizações mensais. O acompanhamento contínuo dessas ações será fundamental para garantir a convergência do Programa à realidade do empreendimento e ao cumprimento dos marcos contratuais vigentes (Apostilamento n° 2).

- Junho de 2025

Durante o mês de junho de 2025, o Engenheiro instruiu formalmente a Empreiteira, por meio da comunicação CRT 190/2025 – STEC, a apresentar um novo programa revisto, tendo em vista as inconsistências observadas entre o programa aprovado em fevereiro de 2025 (não objeto pela CRT 053/2025) e o cronograma anexo ao Relatório Mensal de Progresso nº 37 (RMP de maio/25). A instrução baseou-se em diversos desvios identificados nas datas de término das Seções do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), com atrasos expressivos, especialmente na Seção 3, cujo novo término projetado ultrapassava em quase 200 dias o previsto no programa anterior.

Adicionalmente, foram observados atrasos relevantes em atividades críticas como: instalação de dispositivos hidromecânicos, montagem de blocos de ancoragem, execução de adutoras, e entrega de manuais e as-builts. Algumas dessas atividades apresentaram impactos superiores a 160 dias em relação ao cronograma aprovado. Diante do cenário, o Engenheiro solicitou que a Empreiteira apresentasse um novo programa que refletisse o progresso real da obra, indicasse as medidas de recuperação para as Seções 1, 2 e 3, e

assegurasse o cumprimento dos prazos contratuais das Seções 4 e 5, sem alteração dos marcos estabelecidos no Termo de Apostilamento nº 02 ao Contrato.

Essa solicitação está fundamentada nas Subcláusulas 8.3 [Programa] e 8.7 [Ritmo de Progresso] das Condições Gerais do Contrato, reforçando o compromisso de manter um controle eficaz do avanço físico do empreendimento e garantir a confiabilidade do planejamento executivo. Até o encerramento do período de junho, a Empreiteira ainda não havia apresentado o novo programa solicitado.

8.3.2. Marcos contratuais vigentes

O Programa atual da Obra foi apresentado pela Empreiteira em 01/02/2025 e aprovado pelo Engenheiro em 11/02/2023. O documento considera os marcos contratuais para entrega das seções conforme o quadro abaixo.

Quadro 23 - Marcos contratuais vigentes.

SEÇÃO / ATIVIDADE	MARCOS CONTRATUAIS		NOVOS MARCOS PROPOSTOS	
	Nº DO MÊS	MÊS LIMITE	Nº DO MÊS	MÊS LIMITE
PROJETO EXECUTIVO - DESIGN DA CAPTAÇÃO E DA ETA	9	dez-22	16	jul-23
PROJETO EXECUTIVO - DESIGN DO SETOR 1	9	dez-22	16	jul-23
PROJETO EXECUTIVO - DESIGN DOS SETORES 2	PRED. SETOR 2		20	nov-23
PROJETO EXECUTIVO - DESIGN DOS SETORES 3	PRED. SETOR 3		22	jan-24
ENGENHARIA DE VALOR	PRED. SETOR 1		16	jul-23
ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL (EVA)	4	jul-22	4	jul-22
PROGRAMA DE GESTÃO SOCIO AMBIENTAL - PGS	4	jul-22	4	jul-22
PLANO DE REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO DO SETOR 1	5	ago-22	5	ago-22
PLANO DE REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO DO SETOR 2	12	mar-23	22	jan-24
PLANO DE REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO DO SETOR 3	20	nov-23	24	mar-24
SEÇÃO 1 - SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA	15	jun-23	26	mai-24
ETA - 1ª ETAPA (SEÇÃO 1)	15	jun-23	26	mai-24
ETA - 2ª ETAPA (SEÇÃO 4)	28	jul-24	26	mai-24
ETA - 3ª ETAPA (SEÇÃO 5)	55	out-26	26	mai-24
SEÇÃO 2 - ADUTORAS PRINCIPAIS E SECUNDÁRIAS	17	ago-23	30	set-24
SEÇÃO 3 - ADUTORAS PRINCIPAIS E SECUNDÁRIAS	21	dez-23	34	jan-25
SEÇÃO 4 - ADUTORAS PRINCIPAIS E SECUNDÁRIAS	41	ago-25	41	ago-25
SEÇÃO 5 - ADUTORAS SECUNDÁRIAS	60	mar-27	60	mar-27

Notas:
PRED. SETOR 1 - Atividade que não possui marco contratual definido, porém é predecessora para o início das atividades do SETOR 1
PRED. SETOR 2 - Atividade que não possui marco contratual definido, porém é predecessora para o início das atividades do SETOR 2
PRED. SETOR 3 - Atividade que não possui marco contratual definido, porém é predecessora para o início das atividades do SETOR 3

8.4. Descrição dos atrasos, problemas de execução dos trabalhos, e as medidas mitigadoras e etapas sugeridas para superá-los

8.4.1. Engenharia de valor do Setor 01

Durante as revisões dos primeiros projetos apresentados pela Empreiteira ao Engenheiro, foram feitos alguns comentários em relação aos dispositivos de proteção contra os efeitos dos transientes hidráulicos, nesse ponto, a Empreiteira utilizou

dispositivos de atenuação sendo basicamente a utilização de volantes de inércia associados a válvulas Non-slam de fechamento lento. A seguir apresentam-se os fatos de forma cronológica.

- Janeiro de 2023

A Empreiteira, durante meses, se debruçou sobre um pleito para uso de ventosas Non-slam como proteção aos transitórios e emitiu diversas comunicações para embasar a sua solicitação. Em janeiro de 2023, tal fato foi de conhecimento do Banco Mundial que solicitou um estudo técnico e econômico entre o uso de ventosas Non-slam e outros equipamentos permitidos pela Norma.

A Empreiteira, através do Aviso CAS 165/2022 no dia 20/01/2023 entregou ao Engenheiro um estudo técnico e econômico tendo como base os trechos 2 e 4 para análise, após a conclusão, majorou o cálculo para o restante do sistema. O Engenheiro analisou o estudo, emitiu seu parecer e o entregou para a Contratante através do Aviso CRT 027/2023 – STEC em 25/01/2023.

- Fevereiro de 2023

O Banco mundial solicitou mais informações ao Engenheiro via e-mail para que assim pudesse se posicionar de forma definitiva sobre o uso de ventosas Non-slam. O Engenheiro respondeu os quesitos postos pelo banco em 17/02/2023 através do Aviso CRT 062/2023 – STEC.

Ficou-se definido em reunião com Contratante, Engenheiro e Empreiteira e o Banco no dia 06/02/2023 que a definição da utilização das ventosas non-slam na execução das Obras do Sistema Adutor Banabuiú Sertão Central – SAB-SC estará vinculada a entrega de uma Engenharia de Valor conforme o Contrato.

- Abril de 2023

Em 13 de abril de 2023 a Empreiteira enviou ao Engenheiro o Aviso CAS 224/2023 de acordo com a subcláusula 13.2 [Engenharia de Valor] mostrando um estudo técnico e econômico entre ventosas non-slam e TAU com uma diferença de R$ 1.721.092,50 (um milhão, setecentos e vinte e um mil, noventa e dois reais e cinquenta centavos) entre as alternativas com ventosas non-slam e TAU. Vide quadro:

Quadro 24. Comparação técnica e econômica entre ventosas non-slam e TAU – Setor 1.

ID	CENÁRIOS	CUSTO PREVISTO	
C1	VENTOSAS NON-SLAM	R$	328.317,96
C2	TANQUE DE ALIMENTAÇÃO UNIDIRECIONAL - TAU	R$	2.049.410,46
	DIFERENÇA ENTRE CENÁRIOS (C1 x C2):	**R$**	**1.721.092,50**

- Maio de 2023

No dia 15/05/2023 o Engenheiro enviou o Aviso CRT 149/2023 – STEC dando a anuência ao requerimento conforme a Subcláusula 13.2 [Engenharia de Valor] das Condições Gerais do FIDIC (Utilização de dispositivo non-slam).

- Setembro de 2023

O Engenheiro procedeu com a instrução de variação e deu a não-objeção ao acordo apresentado pela Empreiteira e Contratante na carta CRT 334/2023 – STEC em 18/09/2023. No instrumento de comunicação o Engenheiro conclui que a Empreiteira deve implementar a tecnologia non-slam no projeto do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central.

- Outubro de 2023

Em 31/10/2023, a Contratante emitiu o Termo de Acordo Entre as Partes - Engenharia de Valor.

8.4.2. Readequação dos prazos de entrega dos marcos contratuais intermediários (Seções)

A seguir apresentam-se os fatos de forma cronológica.

- Abril de 2023

A Empreiteira através da Carta n° CAS-SRH-C-221/2023 em 12/04/2023 apresentou ao Engenheiro o pleito com base na subcláusula 20.2.4 [Reivindicação Pormenorizada] requerendo a adequação dos prazos intermediários (Seções), sem alterar o prazo de execução da obra de 60 meses.

- Maio de 2023

O Engenheiro enviou para a Contratante em 15/05/2023 o Aviso CRT 152/2023 - STEC conforme a subcláusula 3.7.1 [Consultas visando um acordo],

apresentando as considerações do Engenheiro para apreciação da Contratante visando um debate entre as partes para se consolidar um acordo sobre a PDP (ajustes nos prazos intermediários), requeria pela Empreiteira com o reconhecimento do Engenheiro.

- Junho de 2023

Após diversas reuniões entre as partes para alinhamento das expectativas de um possível acordo o Engenheiro apresentou a Contratante o documento CRT 179/2023 em 13/06/2023 elencando todas as variáveis consideradas importantes, segundo o Engenheiro, para que a Contratante levasse em consideração na negociação sobre um acordo com a Empreiteira.

As alterações nos marcos contratuais frutos do acordo foram aceitas da seguinte maneira:

a) Seção 1 – constituída pela 1ª Etapa da ETA e Captação de Água Bruta: de 15 meses após a Data de Início, para até 26 meses após a Data de Início;
b) Seção 2 – constituída pelos trechos do sistema adutor dimensionados para o abastecimento das localidades, cujo prazo de entrega é o 17° mês conforme a tabela 2.1, que corresponde à parte inicial SETOR 1: de até 17 meses após a Data de Início, para até 30 meses após a Data de Início;
c) Seção 3 - constituída pelos trechos do sistema adutor dimensionados para o abastecimento das localidades cujo prazo de entrega é o 21° mês conforme a tabela 2.1 dos Requisitos do Contratante, que corresponde à parte restante do SETOR 1: de até 21 meses após a Data de Início, para até 34 meses após a Data de Início;
d) Os prazos para conclusão das Seções 4 e 5 permaneceram inalterados.

- Novembro de 2023

A Empreiteira apresentou o Programa revisto, em cumprimento ao disposto na subcláusula 8.3, comprometendo-se a cumprir o novo cronograma proposto. O Acordo foi finalizado na data de 08/11/2023.

8.4.3. Atraso na entrega da Seção 1 (Mai/24)

A seguir apresentam-se os fatos de forma cronológica.

- Abril de 2024

A execução da Seção 1 do SAB-SC foi impactada por uma série de atrasos, destacando o Aviso CAS-699/2024, emitido pela Empreiteira em 26 de abril de 2024, onde foram invocados os efeitos da guerra na Faixa de Gaza como um Evento Excepcional, conforme a Cláusula 18 do contrato. A Empreiteira alegou que o evento causou dificuldades no fornecimento de materiais e instalações, resultando em atrasos na entrega da Seção 1.

Embora a Empreiteira tenha se comportado como se o Evento Excepcional fosse aceito pela Contratante e gerasse um efeito contínuo, ela não apresentou as Reivindicações Pormenorizadas necessárias, conforme estabelecido pela Subcláusula 20.2.6.

A falta de uma Reivindicação Pormenorizada adequada impediu que o Engenheiro pudesse investigar devidamente as alegações da Empreiteira e decidir sobre possíveis Prorrogações de Prazo.

- Julho de 2024

Em 15 de julho de 2024, o Engenheiro, por meio do Aviso CRT 314/2024, instruiu a Empreiteira a apresentar registros contemporâneos detalhados dos impactos alegados do Evento Excepcional e a submeter uma Reivindicação ou uma Reivindicação Pormenorizada provisória. A instrução visava permitir ao Engenheiro proceder com um acordo ou decisão. No entanto, a Empreiteira não atendeu a essa instrução.

Com o transcurso de mais de 84 dias desde a emissão da carta CAS-699/2024, e sem o cumprimento dos requisitos estabelecidos pelas Subcláusulas 20.2.4 (i) e 20.2.6, o Engenheiro, através do Aviso CRT 317/2024 em 23/07/2024, considerou o Aviso de Reivindicação como caducado. Assim, o prazo para submissão das Reivindicações expirou, e não houve qualquer prorrogação de prazo reconhecida pela Contratante.

- Agosto de 2024

Em 13 de agosto de 2024, a Contratante emitiu uma Reivindicação Pormenorizada relacionada à Indenização por Atraso devido ao descumprimento da Subcláusula 8.2 [Prazo para Conclusão] em relação a Seção 1. O Engenheiro, através

do Aviso CRT 421/2024 – STEC, datado de 27 de agosto de 2024, informou a suspensão temporária do prazo de resposta a essa reivindicação, aguardando o fechamento de um Acordo entre as Partes que poderá incluir a referida reivindicação.

- Setembro de 2024

No dia 18/09/2024 o Engenheiro enviou a Empreiteira e Contratante o Aviso CRT 471/2024 com uma proposta de conciliação sobre o atraso da Seção 1 da seguinte maneira:

a) O Engenheiro passe a incluir nos CPIs a cobrança da Indenização diária reclamada pela Contratante, retroativa a 22 de maio de 2024, prazo previsto para a conclusão da Seção 1, até que a Empreiteira receba do Engenheiro o Termo de Recebimento da Seção 1; e
b) A Empreiteira, levando em consideração a modicidade da Indenização reclamada pela Contratante e o fato de já ter tido tempo suficiente para incluir no seu planejamento medidas mitigadoras relativas a qualquer distúrbio no transporte internacional de longa distância:
    a. Acate a cobrança da Indenização;
    b. Considere exausta a consideração de Evento Excepcional com base na guerra na Faixa de Gaza; e
    c. Envide todos os esforços para o cumprimento das suas obrigações, de modo a receber do Engenheiro, em 31 de março de 2025, data proposta pela Empreiteira, o Termo de Recebimento da Seção 1.

A Empreiteira no dia 30/09/2024 através do Aviso CAS 975/2024 respondeu ao Aviso de proposta de conciliação do Engenheiro, enviado tanto para a Empreiteira como para a Contratante, da seguinte maneira:

I. A Empreiteira não está de acordo com a proposta do item “a”, pois, conforme a subcláusula 18.2 diz que “daí por diante, a Parte afetada deverá ser dispensada do cumprimento das obrigações impedidas enquanto esse Evento Excepcional impedir seu cumprimento”. Portanto, a Empreiteira está dispensada do cumprimento das obrigações impedidas pelas razões já expostas no aviso CAS 699/2024 e seguintes.
II. A Empreiteira também não está de acordo com a proposta do item “b”, por considerar que os subitens (a, b e c)

desconsideram a inexistência do Evento Excepcional como principal causador dos atrasos das entregas das Seções da Obra, inclusive, vai de encontro com suas posições manifestadas outrora que reconhecem o Evento Excepcional (CRT 268/2024 STEC e CRT 394/2024 STEC).

III. A Empreiteira reafirma a validade do Evento Excepcional, o que impõe às Partes a obrigação do cumprimento dos procedimentos dispostos na cláusula 18 de forma cronológica, o que permitiram controlar os impactos no Projeto. Assim, a Empreiteira está disposta a se reunir com o Contratante para realizar um acordo justo.

- Outubro de 2024

Em 17 de outubro de 2024 realizou-se na sede da Contratante, coordenada pelo Engenheiro, uma reunião entre as Partes, com a finalidade de, em último recurso, conciliar o acordo pretendido. Depois de algumas rodadas de apresentação de propostas e contrapropostas, o Representante da Empreiteira comprometeu-se a consultar as diretorias das empresas constituintes do consórcio empreiteiro, buscando manifestação final da Empreiteira a respeito do acordo.

Atendendo à proposta de consulta feita pelo Engenheiro, as duas Partes apresentaram seus termos de conciliação.

A Contratante propôs uma fórmula de cálculo para a Indenização por Atraso da Seção 1, a ser paga pela Empreiteira, resultando, resumidamente, em 0,03% do valor da obra não concluída no prazo, por dia de atraso, no caso, R$ 3.986,37 por dia de atraso.

A Empreiteira, por sua vez, comprometeu-se a concluir a Seção 1 em 31 de março de 2025, pelo que se entende que, a Empreiteira terá cumprido em relação à Seção 1 todas as obrigações contratuais que permitirão ao Engenheiro a emissão do Termo de Recebimento da Seção 1.

O Engenheiro, por sua vez apresentou como proposta de conciliação entre as Partes, que:

a) O Engenheiro passasse a incluir nos CPIs a cobrança da Indenização por Atraso diária reclamada pela Contratante, retroativa a 22 de maio de 2024, prazo previsto para a conclusão da Seção 1, até que a Empreiteira receba do Engenheiro o Termo de Recebimento da Seção 1; e
b) A Empreiteira, levando em consideração a modicidade da Indenização por Atraso reclamada pela Contratante e o fato de já ter tido tempo suficiente para incluir no seu planejamento medidas mitigadoras relativas a qualquer distúrbio no transporte internacional de longa distância:
   I. Acatasse a cobrança da Indenização;
   II. Considerasse exausta a consideração de Evento Excepcional com base na guerra na Faixa de Gaza;
   III. Envidasse todos os esforços para o cumprimento das suas obrigações, de modo a receber do Engenheiro, em 31 de março de 2025, data proposta pela Empreiteira, o Termo de Recebimento da Seção 1.

Desde a reunião presencial, realizada em 17 de outubro de 2024, o Engenheiro aguardava o posicionamento da Empreiteira. Somente em 25 de outubro de 2024, a Empreiteira enviou uma resposta por meio do Aviso CAS 1030/2024, informando que:

> "...até a presente data não recebeu para análise à minuta do possível acordo em relação ao atraso na entrega da Seção 1 do Setor 01, conforme tratativas da reunião presencial realizada na sede da Contratante na data de 17 de outubro de 2024".

Tendo em vista que o prazo final para conclusão desta tratativa estava igualmente fixado em 25 de outubro de 2024 e que a Empreiteira não manifestou uma posição definitiva, o Engenheiro emitiu sua Decisão com vistas à finalização do processo. O Engenheiro, emitiu o Aviso CRT 550/2024 – STEC em 25/10/2024 para comunicar às Partes a sua Decisão, a saber:

a) Será cobrada da Empreiteira, em favor da Contratante, a título de Indenização por Atraso da Conclusão da Seção 1, desde 22 de maio de 2024, data prevista para a conclusão da Seção 1, até a data em que a Empreiteira receber do Engenheiro o Termo de Recebimento da Seção 1, o valor de R$ 3.986,37 por dia de atraso; e
b) Fica mantida a manifestação anterior do Engenheiro pela caducidade do Aviso de Evento Excepcional da Empreiteira sobre a guerra na Faixa de Gaza.

Em 30/10/2024 a Empreiteira de forma tempestiva através do Aviso CAS 1031 formalizou o “Aviso de Discordância da Decisão do Engenheiro” ou ADD, conforme subcláusula 3.7.5 das Condições Gerais do contrato, como também requereu:

1. A imediata consideração do Engenheiro em relação à Reivindicação Pormenorizada da Contratante apresentada no dia 13 de agosto de 2024, sob pena de acionar a cláusula 21 [Controvérsias e Arbitragem].
2. Abstenha-se de cobrar da Empreiteira, em favor da Contratante, a quantia de R$ 3.986,37 (três mil novecentos e oitenta e seis reais e trinta e sete centavos) nos Certificados de Pagamentos Intermediários – CPIs, enquanto não cumprir o item 1 acima e/ou conforme subcláusula 3.7.5 e/ou até que seja proferida uma Decisão do DAAB, conforme subcláusula 21.4.

- Novembro de 2024

Após o Aviso CAS 1031, no qual a Empreiteira apresentou um ADD à decisão do Engenheiro sobre a indenização, a mesma enviou ao DAAB o Aviso CAS 1044, datado de 06/11/2024. Nesse aviso, a Empreiteira informa a existência de uma controvérsia que, em sua visão, está se desenvolvendo.

Entre os diversos temas levantados pela Empreiteira para sustentar a inaplicabilidade da indenização da Seção 1, destacam-se: glosas nos CPIs, interferências físicas em obras permanentes, dificuldade na mobilização de mão de obra especializada, indisponibilidade de energia elétrica no Setor 1, ocorrência de um Evento Excepcional e, por fim, argumentos relacionados aos benefícios da condução e aplicação dos contratos FIDIC.

No dia 07/11/2024 a Empreiteira informou que os efeitos do Evento Excepcional haviam cessado.

Em 21/11/2024 o DAAB enviou o Aviso Oficio 002/2024 à Contratante com cópia para à Empreiteira e Engenheiro solicitando à Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará uma manifestação de contestação em relação à controvérsia apresentada pela Empreiteira, com prazo de 10 (dez) dias corridos para resposta.

- Dezembro de 2024

Em 05/12/2024 a Empreiteira enviou um Aviso de Reivindicação através do Aviso CAS 1078/2024 ao Engenheiro acionando as Subcláusula 20.2.1 [Aviso de Reivindicação] e 20.2.4 [Reivindicação Pormenorizada]. No documento a Empreiteira

coloca em pauta o seguinte fluxograma que, segundo a Empreiteira, está de acordo com o “passo-a-passo” do Contrato no qual foi seguido rigorosamente até a presente Reinvindicação.

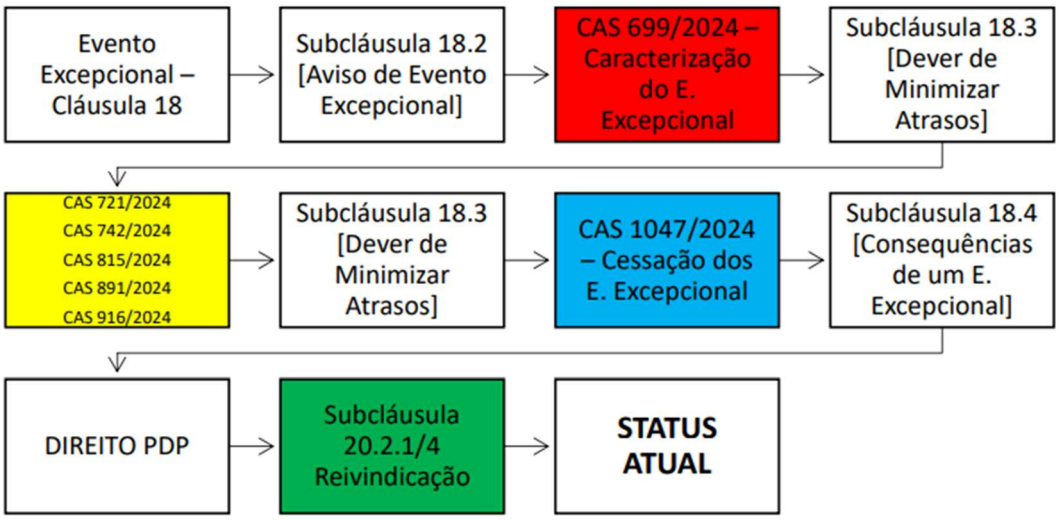


Figura 81 - Fluxograma seguido pela Empreiteira

De acordo com o documento o Evento Excepcional afetou os seguintes materiais:

(i) MEMBRANAS PRESURRIZADAS DE FIBRA OCA DE PVDF <TORAYFIL= E SKID DE UF EM A«O INOX, como também, dos equipamentos do Reservatório Hidropneumático com compressor, conforme Aviso CAS 721/2024, datado de 10 de maio de 2024;

(ii) Transformadores de 1000KVA e 1500KVA para instalação na Captação de Água Bruta, conforme Aviso CAS 742/2024, datado de 17 de maio de 2024; e

(iii) Válvulas de retenção. Foi solicitado ao fornecedor (RTS Válvulas) uma proposta alternativa para transporte das válvulas, tendo sido apresentada a alternativa de transporte aéreo no valor de R$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais). Em virtude disto, foi solicitada através do Aviso CAS 891/2024, datado de 02 de agosto de 2024, anuência à Contratante para a realização desse transporte. Porém, não houve retorno. Diante disso, a Empreiteira não pode aceitar a proposta de transporte aéreo apresentada pelo fornecedor.

Em 08/12/2024 o DAAB enviou o Aviso Oficio 003/2024 à Empreiteira com cópia para à Contratante e Engenheiro, solicitando a Empreiteira no prazo improrrogável de 3 (três) dias úteis, a demonstração detalhada da linha do tempo

referente à aquisição dos equipamentos utilizados (cronograma original de aquisições, registros de alterações ou atrasos e evidências documentais) na execução do contrato em epígrafe destinados a seção 1.

- Janeiro de 2025

Através da comunicação CAS-1078/2024, datada de 5 de dezembro de 2024, a Empreiteira voltou a tratar de assunto originalmente introduzido pela Empreiteira através da comunicação CAS-699/2024, datada de 26 de abril de 2024, qual seja, a alegação de ocorrência de Evento Excepcional com efeito sobre a Obra, a saber, a guerra na Faixa de Gaza.

Inicialmente a Empreiteira, através da comunicação CAS-699/2024, apontou o efeito do suposto Evento Excepcional como causa do atraso da conclusão da Seção 1 da Obra. Agora, através da CAS-1078/2024, a Empreiteira alega o efeito do mesmo Evento Excepcional como causa também do atraso da conclusão das Seções 2 e 3 da Obra.

Ocorre que, através da comunicação CRT 317/2024 – STEC, datada de 23 de julho de 2024, após longa troca de comunicações com a Empreiteira, o Engenheiro encaminhou à Empreiteira Aviso sobre a caducidade do Aviso de Reivindicação de que tratou a carta CAS-699/2024, datada de 26 de abril de 2024, devido ao transcurso de mais de 84 dias desde que a Empreiteira referiu-se aos potenciais efeitos de um possível Evento Excepcional sobre a execução do contrato, evento este representado pela guerra na Faixa de Gaza, sem que tivesse cumprido, dentre várias outras, as exigências das Subcláusulas 20.2.4 (i) e 20.2.6 [Reivindicações com efeito contínuo].

O Engenheiro através do Aviso CRT 005/2025 reitera à Empreiteira seu Aviso de Caducidade do Aviso de Reivindicação da Empreiteira referente aos efeitos da guerra na Faixa de Gaza, Aviso de Reivindicação este apresentado através da comunicação da Empreiteira CAS-699/2024, novamente tratado pela Empreiteira através da comunicação CAS-1078/2024, não podendo, portanto, a guerra na Faixa de Gaza e suas consequências serem consideradas como motivo para atraso da conclusão de qualquer Seção da Obra.

A Empreiteira, em atendimento ao que foi solicitado pelo DAAB em 08/12/2024 através do Aviso Oficio 003/2024, enviou o CAS-1114/2025 em 08/01/2025. Na comunicação o CAS defende ainda a sua tese de afetação pelo Evento Excepcional e se exime da responsabilidade de ser cobrado pela indenização da Seção 01 (maio de 2024).

Ademais, o CAS menciona que a Contratante reconhece que as obras civis já estavam finalizadas devido ao que foi pago no CPI n° 14. Por fim, informa que as solicitações do Ofício 03 constam do Aviso CAS-1078/2024 e solicita ao DAAB que o mesmo reconheça o Evento Excepcional que afetou a entrega da Seção 1.

O CAS enviou para a Contratante em 10/01/2025 o Aviso CAS 1122/2025 descordando da decisão do Engenheiro (Aviso CRT 005/2025). Basicamente, o objetivo do Aviso CAS 11/22/2025 é que a Contratante aceite o Evento Excepcional (CAS 699/2024) e tome conhecimento dos protocolos tomados pelo Engenheiro, que na visão da Empreiteira, se fazem errôneos.

- Fevereiro de 2025

No dia 03 de fevereiro de 2025, o Engenheiro recebeu oficialmente, por meio do Ofício COINF/SRH nº 022/2025, a comunicação da Decisão/Recomendação nº 001/2025 emitida pelo DAAB, relativa à controvérsia sobre a indenização por atraso na entrega da Seção 1. A decisão considerou procedente a aplicação da penalidade prevista na Subcláusula 8.8 do Yellow Book FIDIC, validando a cobrança da indenização da seguinte forma:

- A multa diária no valor de R$ 3.986,37 deve incidir sobre o saldo não executado da Seção 1 a partir de 22/05/2024.
- A base de cálculo deverá ser regressiva, isto é, o valor do saldo será ajustado conforme os avanços físicos mensais da obra, evitando sobreposição de penalidades.
- As alegações da Empreiteira de Evento Excepcional, dificuldades logísticas, indisponibilidade de energia elétrica e interferências físicas foram rejeitadas, por falta de comprovação suficiente de impacto direto e exclusivo na execução da Seção 1.

A decisão do DAAB, conforme previsto contratualmente, é vinculante para as partes e deve ser prontamente cumprida, independentemente da interposição de Aviso de Discordância (ADD).

Em resposta à decisão, no dia 24 de fevereiro de 2025, a Empreiteira encaminhou a Carta CAS-1202/2025 ao Engenheiro. Nesse documento, a Empreiteira:

- Reconheceu parcialmente a decisão do DAAB quanto à existência da multa;
- Reapresentou os cálculos, sugerindo que o valor da multa seja de R$ 410.245,30 para a Seção 1 e R$ 202.521,20 para a Seção 2, totalizando R$ 612.766,50;
- Solicitou que o desconto da multa ocorra no momento da liberação das retenções contratuais previstas na Subcláusula 14.9 do Yellow Book, ao invés de glosar diretamente nos Certificados de Pagamento Intermediário (CPIs).

A proposta de compensação apresentada pela Empreiteira ainda será analisada à luz das determinações contratuais e da decisão do DAAB, sendo certo que o reconhecimento da multa como válida e exigível permanece consolidado.

- Junho de 2025

As indenizações da Seção 1 continuam sendo cobradas nos CPI's, conforme decisão do DAAB.

8.4.4. Atraso na entrega da Seção 2 (Set/24)

A seguir apresentam-se os fatos de forma cronológica.

- Outubro de 2024

No dia 02/10/2024 a Contratante enviou ao Engenheiro um Aviso reivindicando através da subcláusula 20.1 [Reivindicações] e 20.2 [Reivindicações de Pagamento e/ou PDP] pelo descumprimento por parte da Empreiteira da entrega da seção 2, motivo pelo qual a Contratante tem direito à aplicação da Subcláusula 8.8 [Indenização por Atraso].

- Dezembro de 2024

O Engenheiro, no dia 02/12/2024, enviou à Empreiteira com cópia à Contratante o Aviso CRT 604/2024 em atendimento a Subcláusula 3.7 [Acordo ou Decisão], uma consulta as partes sobre sua disposição para realizarem um acordo sobre a Indenização por Atraso reivindicada pela Contratante. O Engenheiro concedeu incialmente um prazo de 14 dias para as partes se manifestarem.

A Empreiteira enviou ao Engenheiro com cópia para a Contratante o Aviso CAS 1099/2024 em 13/12/2024 se pronunciando que tem interesse em participar de uma reunião com a outra Parte em data, hora e local previamente acordado.

- Janeiro de 2025

Um fato levantado pela Empreiteira relacionado a entrega de Seção 2, é a responsabilidade da Contratante no desimpedimento do Trecho 13 da Seção 2 entre as estacas 276+4,5 a 326+17,50 (1013,00m). Essa situação foi apresentada através do Aviso CAS 1156 em 29/01/2025 no qual a Empreiteira cita a Scl 8.5 [Prorrogação do Prazo para Conclusão] devido ao motivo já mencionado.

- Fevereiro de 2025

No mês de fevereiro de 2025, a tratativa sobre a aplicação da multa pela entrega em atraso da Seção 2 evoluiu com a formalização de propostas por parte da Empreiteira. Em **24/02/2025**, por meio da **Carta CAS-1202/2025**, a Empreiteira reconheceu parcialmente a responsabilidade pelo atraso. Baseando-se na **Decisão/Recomendação nº 001/2025** do DAAB — que estabeleceu parâmetros para o cálculo da multa incidente sobre o saldo não executado de forma regressiva —, a Empreiteira apresentou os seguintes valores para fins de indenização:

- R$ 410.245,30 referente à Seção 1.
- R$ 202.521,20 referente à Seção 2.
- Totalizando R$ 612.766,50 para ambas as seções.

Na mesma comunicação, a Empreiteira propôs que os valores de multa fossem compensados nos momentos de liberação de retenções contratuais, conforme a Subcláusula 14.9 do Yellow Book, e não diretamente nos Certificados de Pagamento Intermediário (CPIs).

Em sequência, no dia **25/02/2025**, o Engenheiro, por meio do **Aviso CRT 074/2025**, formalizou a submissão da proposta da Empreiteira à Contratante para avaliação. O Engenheiro ressaltou que, embora a proposta estivesse sendo encaminhada para ciência e deliberação da Contratante, a análise técnica dos cálculos apresentados ainda seria realizada oportunamente.

- Março de 2025

No mês de março de 2025, as partes formalizaram, com anuência do Engenheiro, o Termo de Acordo sobre a indenização por atraso na entrega da Seção 2, firmado entre a Secretaria dos Recursos Hídricos (Contratante) e o Consórcio Águas do Sertão (Empreiteiro). O acordo tem como base as Subcláusulas 20.1, 20.2 e 8.8 das Condições Gerais do Contrato e a Subcláusula 3.7.1 que rege a atuação do Engenheiro como mediador técnico.

O entendimento firmado definiu os seguintes termos principais:

- A indenização será cobrada a partir de 21 de setembro de 2024, data em que a Seção 2 deveria ter sido concluída.
- A base de cálculo será o saldo a executar da Seção 2, com percentual de 0,03% ao dia aplicado sobre esse saldo.
- A cobrança será feita de forma regressiva, descontando os serviços executados e medidos a cada Certificado de Pagamento Intermediário (CPI).
- A aplicação da multa será suspensa exclusivamente sobre os serviços do Trecho 13, cuja execução segue condicionada à resolução de pendências fundiárias, objeto da Carta CAS 851/2024.
- O valor total da indenização será descontado nas retenções futuras, conforme a Subcláusula 14.9 do Contrato, após o recebimento definitivo da Seção.

Importante destacar que essa metodologia de cálculo — com base no saldo a executar e aplicação regressiva conforme a evolução física — foi validada anteriormente pelo DAAB para a Seção 1 e não gerou objeções por parte do Banco Mundial (BIRD), o que reforça a aderência contratual da solução adotada.

No dia 17 de março de 2025, as partes ainda firmaram um adendo corretivo ao acordo, com o objetivo de eliminar uma duplicidade no texto referente às formas de pagamento da indenização. O adendo ratificou que a cobrança da indenização será realizada exclusivamente pelo Engenheiro, sem prejuízo das demais cláusulas pactuadas.

- Junho de 2025

A indenização da Seção 2 está sendo cobrada nos CPI'S, até a sua conclusão, conforme o procedimento estabelecido no acordo, entretanto, será descontado apenas quando iniciar as liberações de retenções.

8.4.5. Atraso na entrega da Seção 3 (Jan/25)

A seguir apresentam-se os fatos de forma cronológica.

- Janeiro de 2025

O Engenheiro em 14/01/2025 através do Aviso CRT 013/2025 instruiu a Empreiteira a apresentar, com urgência, um programa atualizado contendo medidas específicas para mitigar os atrasos identificados para conclusão da Seção 3.

Caso as ações corretivas não sejam implementadas de forma eficaz, a aplicação da Subcláusula 8.8 [Indenização por Atraso] poderá ser considerada. O Engenheiro mantém o acompanhamento contínuo da evolução dos trabalhos para garantir o cumprimento das obrigações contratuais.

- Fevereiro de 2025

No dia 04/02/2025, a Contratante, por meio do Aviso de Reivindicação, comunicou formalmente ao Engenheiro a sua intenção de aplicar a indenização por atraso referente à Seção 3. O pedido foi fundamentado nas Subcláusulas 20.1, 20.2 e 8.8 das Condições Gerais da FIDIC, em razão do não cumprimento do prazo de conclusão estabelecido para essa seção.

Entretanto, o Aviso de Reivindicação encaminhado pela Contratante não especificou o valor da indenização pretendida. Diante dessa lacuna, em 27/02/2025, o Engenheiro expediu o Aviso CRT 080/2025, solicitando formalmente que a Contratante informe o montante da indenização. A informação solicitada é necessária para que o Engenheiro possa realizar os lançamentos e deduções correspondentes nos próximos Certificados de Pagamento Intermediário (CPIs), conforme o disposto na Subcláusula 14.3 do contrato.

- Março de 2025

A seção 3 foi considerada no acordo firmado entre as partes durante o mês de março no qual definiu que a indenização da Seção 3 será cobrada nos CPI's, entretanto, será descontado apenas quando iniciar as liberações de retenções.

- Maio de 2025

A indenização da Seção 3 está sendo cobrada nos CPI'S, até a sua conclusão, conforme o procedimento estabelecido no acordo, entretanto, será descontado apenas quando iniciar as liberações de retenções.

8.4.6. Entraves e pendências nos Testes na Conclusão da Seção 1

A seguir apresentam-se os fatos de forma cronológica.

- Novembro de 2024

O Engenheiro recebeu da CAGECE, através de um e-mail no dia 12 de novembro de 2024, o Relatório de Conformidade e Adequações 1 (Anexo I do e-mail). O Relatório apresentou 16 itens que abrangem as Especificações Técnicas, os Requisitos do Contratante e trechos das Normas aplicáveis, segundo os quais o projeto e a execução da obra do Sistema Adutor de Banabuiú devem ser ajustados para atender às condições de recebimento da obra.

De acordo com a Subcláusula 3.5 [Instruções do Engenheiro], o Engenheiro por meio do Aviso CRT 573/2024, datado de 14/11/2024, instruiu à Empreiteira que seja elaborado um plano de ação, com prazos, para a realização das correções e complementos necessários ao cumprimento dos Requisitos do CONTRATANTE e das normas especificadas nos Requisitos do Contratante e no contrato, conforme Relatório da Fiscalização da CAGECE.

Já no dia 21/12/2024 a Contratante enviou ao Engenheiro o Ofício n° 086/2024/GS/SRH-CE, informando que a CAGECE havia enviado o Ofício n° 05822/24/DNI em 19/12/2024 para a SRH relatando o seu entendimento relativo ao fornecimento de produtos químicos e treinamento operacional que sobre caia para a Empreiteira.

Além dos pontos levantados pela CAGECE, o Engenheiro, por meio do Aviso CRT 588/2024 enviado em 22/11/2024 para a Empreiteira, elencou as obrigações contratuais que perpassam pelas Subcláusula 5.6 [Registros As-Built], Subcláusula

5.7 [Manuais de Operação e de Manutenção], Subcláusula 7.4 [Testagem pela Empreiteira], Subcláusula 9.1 [Obrigações da Empreiteira], Subcláusula 10.1 [Recebimento da Obra e de Seções], Subcláusula 10.2 [Recebimento de Partes da Obra] como também as especificações dos Requisitos do Contratante a serem cumpridas pela Empreiteira para que a Seção 1 possa ser recebida pela Contratante.

Decorridos 14 dias sem respostas da Empreiteira ao Aviso CRT 573/2024, o Engenheiro reiterou, através do Aviso CRT 596/2024, datado de 28/11/2024, a necessidade do plano de ação com prazo para emissão até 04/12/2024.

- Dezembro de 2024

O Engenheiro, após analisar a documentação recebida da CAGECE por intermédio da Contratante, enviou a Empreiteira o Aviso CRT 603/2024, em 02/12/2024, a conclusão da análise que diz: (a) É obrigação da Empreiteira o fornecimento de “eletricidade e água, equipamentos, combustível, bens de consumo, instrumentos, mão de obra, materiais e pessoal devidamente qualificado”, conforme a Subcláusula 7.4 [Testagem pela Empreiteira]; (b) Os treinamentos devem ocorrer durante os Testes na Conclusão, aos quais são indispensáveis para o recebimento da Obra. Por fim, o Engenheiro admite que para a ETA o prazo de funcionamento experimental e treinamento suficiente é de 4 meses e para as demais partes da obra deverá ser de 30 dias.

Ainda no Aviso CRT 603/2024, o Engenheiro instruiu:

a) Promover o treinamento da equipe da Contratante durante o funcionamento experimental da Seção 1, por um período de 4 meses para a ETA e de 30 dias para as demais partes da Seção;
b) Providenciar todos os aparelhos, assistência, documentos e outras informações, e fornecer temporariamente eletricidade e água, equipamentos, combustível, bens de consumo, instrumentos, mão de obra, materiais e pessoal devidamente qualificado, experiente e competente, conforme necessários, para realizar os testes especificados de forma eficiente e adequada”;
c) Enviar ao Engenheiro com antecedência mínima de 42 dias (Subcláusula 9.1 [Obrigações da Empreiteira]) da data em que a Empreiteira pretender iniciar os Testes na Conclusão, um programa de testes detalhado discriminando o cronograma e recursos pretendidos necessários para a realização desses testes; e

d) Dar um Aviso ao Engenheiro, de no mínimo 21 dias (Subcláusula 9.1 [Obrigações da Empreiteira]), informando a data a partir da qual a Empreiteira estará pronta para realizar cada um dos Testes na Conclusão.

Em 07/12/2024 a Empreiteira enviou o Aviso CAS 1084/2024 respondendo o Aviso CRT 596/2024 do Engenheiro, enviou o plano de ação solicitado contendo a descrição detalhada das medidas a serem adotadas, além de comprovação de que essas medidas já estão sendo implementadas. O plano de ação foi resumido no quadro abaixo.

PLANO DE AÇÃO PARA ATENDIMENTO À INSTRUÇÃO DE N.º: CRT 596/2024

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO	RECURSOS NECESSÁRIOS	STATUS	OBSERVAÇÕES
01	Cabeamento Lógico para Guaritsa e Administração	0	Software,Notebook e Profissional	Concluído	Enviado através do aviso CAS 1076/2024
02	Ponte Rolante das Bombas de Pressurização com Abrigo*	30	Insumos e Profissional	Em andamento	
03	Juntas de Desmontagem nas Bombas de Pressurização	0	Insumos e Profissional	Concluído	
04	Talha da Cpatação com Capaciadade Inferior ao Peso da Bomba/Inclinação do Flutuante	0	Insumos e Profissional	Concluído	
05	Piso da ETA fora do Padrão	30	Insumos e Profissional	Em andamento	
06	Talha e Monovia na Oficina	30	Insumos e Profissional	Em andamento	
07	Avaliação do Projeto da Ponte Rolante da EEAT 01	7	Insumos e Profissional	Em andamento	Será enviado projetos e memoria de cálculo para análise e não objeção
08	Compatibilização entre Projetos de Automação	30	Insumos e Profissional	Em andamento	
09	Projeto de Monitoramento por Câmaras	0	Software,Notebook e Profissional	Concluído	Enviado através do aviso CAS 1076/2024
10	Pavimentação da Entrada dos Caminhões	60	Insumos e Profissional	A iniciar	
11	Pintura dos Muros Conforme Padrão Cagece	0	Insumos e Profissional	Concluído	Empreiteira está em negociação com CAGECE para melhorias.
12	Pintura das Tubulações	15	Insumos e Profissional	A iniciar	
13	Mudança do Macromedidor da Captação	0	Equipamentos e Profissional	Concluído	
14	Fornecimento de Peças Sobressalentes	0	Equipamentos	Concluído	
15	Proteção Catódica na Pressurização	0	Insumos e Profissional	Concluído	Não será necessário devido a pintura utilizada acima de 400mc, conforme Norma vigente. Além, de ter sido revestido com Torofita.
16	Fornecimento de Equipamentos de Medição	30	Equipamentos e Profissional	Em andamento	Processo de aquisição dos equipamentos/materiais

*** O item 2, conforme especicações técnicas do equipamento não há necessidade de abrigá-las.**

Figura 82 - Plano de ação demonstrado pela Empreiteira

A Empreiteira enviou através do Aviso CAS 1112/2024 em 23/12/2024 a resposta ao Aviso CRT 603/2024 – STEC. No contexto do Aviso a Empreiteira discorre sobre as suas responsabilidades, na visão da Empreiteira, no tocante ao fornecimento de materiais conforme as Condições Gerais e os Requisitos do Contratante. O Aviso, tem à seguinte conclusão:

1) Os termos e fases dos Testes na Conclusão descritos na subcláusula 9.1 [Obrigações da Empreiteira] são compatíveis com as responsabilidades atribuídas à Empreiteira, considerando as etapas de pré-comissionamento (pré-operação) e comissionamento (partida) da ETA.
2) Não há conflito entre os itens 4.5.10, 4.11 e 4.12.2 dos Requisitos do Contratante e a subcláusula 7.4 [Testagem pela Empreiteira], uma vez que, trata-se de aspectos distintos, com responsabilidades específicas

para a Contratada e a Contratante, conforme as particularidades das Obras Permanentes.

3) No que tange ao fornecimento de materiais, é razoável que a Empreiteira se responsabilize apenas pelos insumos iniciais necessários para o início da partida (comissionamento) da ETA, cabendo à Contratante a recarga posterior durante o período de funcionamento experimental.
4) O Treinamento da equipe da Contratante, conforme especificado nos Requisitos do Contratante e nas subcláusulas 5.5 e 9.1 das Condições do Contrato, deve iniciar na fase de comissionamento (partida), sendo razoável inferir sua duração de 30 dias, dado o fornecimento limitado de materiais pela Empreiteira apenas para o comissionamento (partida) da ETA. Preliminarmente, o Treinamento será estruturado em 192 horas, abrangendo 32 horas teóricas e 160 horas práticas, com supervisão da equipe da Contratada na fase de funcionamento experimental.
5) O Engenheiro ao tentar emitir uma Instrução, descumpre a finalidade contratual por ausência de fundamentação adequada (indicação formal da subcláusula 3.5 [Instruções do Engenheiro]) e extrapola o objetivo de apenas orientar a execução da Obra, não vinculando, assim, a Empreiteira.

- Janeiro de 2025

O Engenheiro enviou a Empreiteira o Aviso CRT 006/2025 em resposta ao Aviso CAS 1112/2024 analisando cada um dos itens da conclusão da Empreiteira. Conforme segue:

Item 1 da Conclusão da Empreiteira:

a) Conclusão da Empreiteira

“Os termos e fases dos Testes na Conclusão descritos na subcláusula 9.1 [Obrigações da Empreiteira] são compatíveis com as responsabilidades atribuídas à Empreiteira, considerando as etapas de pré-comissionamento (pré-operação) e comissionamento (partida) da ETA”.

b) Análise do Engenheiro

Segundo a Subcláusula 9.1 [Obrigações da Empreiteira] das Condições Gerais (não há Condições Particulares a respeito), os Testes na Conclusão deverão ser realizados por etapas na seguinte ordem:

i. **testes de pré-comissionamento,** dentro ou fora do Local da Obra, conforme o caso, que deverão incluir as inspeções apropriadas e testes funcionais (“a seco” ou “a frio”) para

demonstrar que cada item da Obra ou Seção poderá passar com segurança para a próxima etapa de que trata o subparágrafo (b) abaixo;

ii. **testes de comissionamento**, que deverão incluir os testes operacionais especificados nos Requisitos do Contratante para demonstrar que a Obra ou Seção poderá ser operada com segurança e conforme especificado nos Requisitos do Contratante, sob todas as condições operacionais disponíveis; e

iii. funcionamento experimental (na medida do possível sob as condições operacionais disponíveis), que deverá demonstrar que a Obra ou Seção tem um desempenho confiável e está em conformidade com o Contrato.

O Engenheiro, conforme já explanou em sua comunicação CRT 603/2024 – STEC, após análise, entende correto adotar para os Testes na Conclusão os seguintes termos e correlações:

i. “testes de comissionamento”, equivalente ao que a CAGECE chama de “fase de partida” ou “testes operacionais”; e
ii. “funcionamento experimental”, equivalente ao que a CAGECE chama de “pré-operação” ou “operação assistida”.

Item 2 da Conclusão da Empreiteira:

a) Conclusão da Empreiteira

“Não há conflito entre os itens 4.5.10, 4.11 e 4.12.2 dos Requisitos do Contratante e a subcláusula 7.4 [Testagem pela Empreiteira], uma vez que, trata-se de aspectos distintos, com responsabilidades específicas para a Contratada e a Contratante, conforme as particularidades das Obras Permanentes”.

b) Análise do Engenheiro

O Engenheiro observa que:

(i) O item 4.5.10 dos Requisitos da Contratante estabelece que, para a ETA, “todos os insumos e produtos químicos necessários durante as fases de partida e pré-operação serão de responsabilidade da CONTRATADA”;

(ii) O item 4.12.2 dos mesmos Requisitos da Contratante estabelece que, para Adutoras, Estações Elevatórias e Reservatórios, todas as matérias-primas, utilidades, lubrificantes, substâncias químicas, catalisadores, e outros insumos necessários à operação e manutenção durante o

período de treinamento serão de responsabilidade da CONTRATANTE; e

(iii) As Condições Gerais, através da Subcláusula 7.4, estabelecem que a Empreiteira deverá fornecer os bens de consumo e os materiais necessários aos testes

Embora a Empreiteira discorde, o Engenheiro considera haver um conflito entre o item 4.12.2 e a Subcláusula 7.4, definindo o primeiro uma obrigação da Contratante, que a segunda considera ser da Empreiteira, ou seja, da Contratada.

Com base na Subcláusula 1.5 [Prioridade dos Documentos], que define a prioridade das Condições Gerais sobre os Requisitos da Contratante, o Engenheiro entende que a obrigação é da Empreiteira.

Portanto, como fica claro, a Empreiteira deverá providenciar os bens de consumo e os materiais necessários aos testes, indiferentemente se os testes são de pré-comissionamento, comissionamento ou funcionamento experimental, ou se referem-se à ETA ou a Adutoras, Estações Elevatórias e Reservatórios.

Item 3 da Conclusão da Empreiteira:

a) Conclusão da Empreiteira

"No que tange ao fornecimento de materiais, é razoável que a Empreiteira se responsabilize apenas pelos insumos iniciais necessários para o início da partida (comissionamento) da ETA, cabendo à Contratante a recarga posterior durante o período de funcionamento experimental.

b) Análise do Engenheiro

Conforme discutido acima, as Condições Gerais estabelecem que a Empreiteira deverá fornecer os bens de consumo e os materiais necessários aos testes, não fazendo distinção para esta determinação se os testes em questão são os de pré-comissionamento, comissionamento ou funcionamento experimental.

Item 4 da Conclusão da Empreiteira:

a) Conclusão da Empreiteira

"O Treinamento da equipe da Contratante, conforme especificado nos Requisitos do Contratante e nas subcláusulas 5.5 e 9.1 das Condições do Contrato,

deve iniciar na fase de comissionamento (partida), sendo razoável inferir sua duração de 30 dias, dado o fornecimento limitado de materiais pela Empreiteira apenas para o comissionamento (partida) da ETA. Preliminarmente, o Treinamento será estruturado em 192 horas, abrangendo 32 horas teóricas e 160 horas práticas, com supervisão da equipe da Contratada na fase de funcionamento experimental.

b) Análise do Engenheiro

Nos Requisitos do Contratante, item 4.12 – Treinamento, consta que “caberá à CONTRATADA promover, durante os testes na conclusão, a realização de Treinamento, conforme subcláusulas 9.1 (c) e 5.5 das Condições do Contrato, onde devem ser considerados os prazos mínimos definidos a seguir para fins de obtenção dos respectivos Termos de Recebimento”. Especificamente para a ETA, os prazos previstos são:

a) ETA - 1ª Etapa: 4 (quatro) meses;
b) ETA - 2ª Etapa: 1 (um) mês; e
c) ETA - 3ª Etapa: 1 (um) mês.

Por sua vez, o item 4.12.2 – Treinamento para Adutoras, Estações Elevatórias e Reservatórios estabelece que “a CONTRATADA deverá promover, durante os Testes na Conclusão, ... treinamento da equipe indicada pela CONTRATANTE que irá operar as Adutoras, Estações Elevatórias e Reservatórios, ... por um período de 30 (trinta) dias...”

A Subcláusula 5.5 [Treinamento] das Condições Gerais do Contrato prevê que:

a) “a Empreiteira deverá realizar um treinamento para os funcionários do Contratante e/ou de outra equipe identificada nos Requisitos do Contratante sobre a operação, manutenção e qualquer outro aspecto da Obra, conforme especificado nos Requisitos do Contratante”; e
b) “Se os Requisitos do Contratante determinarem a realização do treinamento antes do recebimento, a Obra somente será considerada concluída para fins de recebimento nos termos da Subcláusula 10.1 [Recebimento da Obra e Seções] depois que o treinamento for concluído de acordo com os Requisitos do Contratante”.

Como visto acima, os Requisitos da Contratante preveem os seguintes prazos para treinamento:

a) ETA - 1ª Etapa: 4 (quatro) meses;
b) ETA - 2ª Etapa: 1 (um) mês;
c) ETA - 3ª Etapa: 1 (um) mês; e
d) Adutoras, Estações Elevatórias e Reservatórios: 30 (trinta) dias.

Como a ETA foi construída em uma única etapa, e toda ela funcionará de uma vez só, o Engenheiro acredita que o prazo de treinamento de 4 (quatro) meses previstos para a 1a Etapa seria suficiente para a ETA como um todo.

Item 5 da Conclusão da Empreiteira:

a) Conclusão da Empreiteira:

"O Engenheiro ao tentar emitir uma Instrução, descumpre a finalidade contratual por ausência de fundamentação adequada (indicação formal da subcláusula 3.5 [Instruções do Engenheiro]) e extrapola o objetivo de apenas orientar a execução da Obra, não vinculando, assim, a Empreiteira'.

b) Análise do Engenheiro:

A Subcláusula 3.5 [Instruções do Engenheiro] estabelece, entre outras recomendações, que "o Engenheiro poderá dar à Empreiteira, a qualquer momento, instruções eventualmente necessárias para a execução da Obra, tudo conforme previsto no Contrato".

Como exposto acima e na comunicação CRT 603/2024 – STEC, o Engenheiro embasou sua instrução em disposições contidas no Contrato, quer nas Condições Gerais, quer nos Requisitos da Contratante, e, portanto, está agindo em plena consonância com o que está disposto na Subcláusula 3.5.

Lembre-se ainda que o Engenheiro, além de observar as disposições contratuais, levou em consideração ofício da CAGECE datado de 19 de novembro de 2024, encaminhado ao Engenheiro pela Contratante através do ofício N° 86/2024/GS/SRH – CE, em que a CAGECE declara que, segundo seu entendimento:

a) "A responsabilidade pelo fornecimento de produtos químicos necessários durante as fases de partida e pré-operação recai sobre a CONTRATADA";

b) A “Fase de partida: Envolve os testes de comissionamento, que devem contemplar todos os testes operacionais exigidos nos Requisitos do Contratante”;
c) A “Pré-operação: Compreende o funcionamento experimental ou operação assistida, que deve comprovar o desempenho confiável da obra ou seção e sua conformidade com o contrato”.
d) “O treinamento operacional deverá ser realizado em uma única etapa com duração total de 6 (seis) meses, capacitando até 30 colaboradores indicados pela CAGECE”, treinamento este “a ser exclusivamente ministrado pela CONTRATADA, com acompanhamento da equipe do ENGENHEIRO e dos técnicos responsáveis pela operação das unidades após a entrega do sistema”.

A CAGECE detalha ainda que “para assegurar a qualidade e a completude do treinamento, a CONTRATADA deverá:

a) Disponibilizar mão de obra especializada durante o treinamento;
b) Realizar testes operacionais para verificação do funcionamento adequado de todas as unidades, incluindo estruturas civis, hidromecânicas, elevatórias, elétricas, e da estação de tratamento;
c) Emitir certificação para a equipe técnica que atuará na operação e manutenção das unidades após a entrega do sistema;
d) Atender aos requisitos de segurança para recepção, manuseio e armazenamento dos produtos químicos;
e) Calibrar os equipamentos de controle de processos e apresentar certificado de calibração; e
f) Garantir acesso total às instalações operacionais à equipe do ENGENHEIRO e da CAGECE, fornecendo todas as informações necessárias sem prejuízo às responsabilidades da CONTRATADA.

Por fim, o Engenheiro finaliza o Aviso CRT 006/2025 reiterando exatamente a mesma instrução do Aviso CRT 603/2024.

- Fevereiro de 2025

Em fevereiro de 2025, a CAGECE emitiu novo Parecer Técnico no âmbito da Comissão de Execução de Obras, com data de 24/02/2025, reavaliando o entendimento sobre as responsabilidades contratuais no que se refere ao fornecimento de insumos durante as fases finais da obra.

O parecer reconhece que:

- A responsabilidade da Empreiteira, conforme o Yellow Book e os Requisitos do Contratante, limita-se ao fornecimento de insumos durante as fases de pré-operação e partida.
- A fase de operação assistida caracteriza-se como fase operacional plena, distinta das fases de testes, e não consta como obrigação da Empreiteira custear insumos durante essa etapa.
- A tentativa de integrar a operação assistida como parte da fase de testes, para fins de repasse de custos à Empreiteira, não encontra respaldo técnico consolidado nos documentos contratuais.

Dessa forma, a CAGECE sugeriu que, até que haja disponibilidade dos insumos pela Contratante (previsão para o 4º trimestre de 2025), seja viabilizada uma solução contratual para que a Empreiteira forneça os materiais necessários mediante remuneração apropriada, considerando a utilização de valores previstos em quantias provisionadas no contrato.

- Março de 2025

No mês de março, a Empreiteira voltou a solicitar um posicionamento formal da Contratante, através da Carta CAS 1224/2025, sobre as obrigações relativas ao fornecimento de insumos e à natureza da fase de operação assistida. A Empreiteira enfatizou, em sua visão, a fragilidade do entendimento do Engenheiro, alertando para o risco de impor à Empreiteira encargos fora do escopo contratual.

A CAGECE reforçou que:

- A operação assistida não deve ser tratada como teste, mas como fase preparatória da operação definitiva.
- O fornecimento de insumos nesta etapa deveria ser realizado pela Empreiteira mediante remuneração, até que a Ata de Registro de Preços da Contratante esteja disponível.
- Sugeriu que tais custos sejam enquadrados como Quantias Provisórias, previstas no contrato.

Diante da persistente divergência interpretativa, o Engenheiro formalizou a Consulta CRT 103/2025 à Contratante, reafirmando sua posição de que:

- O funcionamento experimental (etapa final dos Testes na Conclusão) deve durar 4 meses, conforme definido para a ETA nos Requisitos do Contratante (subcláusula 4.12).
- Durante todo esse período, a Empreiteira é responsável por fornecer os insumos e bens de consumo, conforme a subcláusula 7.4.
- Após o recebimento da Seção, o fornecimento não faz parte do objeto do contrato, e não há previsão contratual para pagamento desses insumos por meio de quantias provisórias.

A Empreiteira reiterou, por meio da Carta CAS 1233/2025, o pedido de deliberação imediata sobre o tema, dado que a fase de comissionamento estava se encerrando e a ausência de definição clara impactaria diretamente a transição para a operação assistida.

- Maio de 2025

Durante o mês de maio de 2025, a Seção 1 do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central permaneceu em fase de tratativas para recebimento provisório, uma vez que não houve avanço suficiente para o início da operação experimental da ETA e da Captação.

Conforme detalhado no Ofício nº 60/2025/COINF/SRH–CE, a SRH encaminhou ao Engenheiro e à Empreiteira o Relatório de Conformidade e Adequações nº 3, elaborado pela CAGECE, que apontou diversas não conformidades técnicas, materiais e construtivas. Entre as pendências mais relevantes destacam-se: falhas operacionais em equipamentos, ausência de instrumentos de medição e controle, deficiências estruturais, problemas de automação, vazamentos, inadequações em instalações elétricas, ausência de proteção contra intempéries e inconsistências no sistema de desaguamento de lodo.

Em resposta a esse relatório, a SRH, por meio do Ofício nº 66/2025/COINF/SRH–CE, reforçou a gravidade das pendências e ressaltou que as condições atuais da Seção 1 inviabilizam a autorização para início da fase de operação experimental. A Secretaria exigiu o envio imediato, por parte da Contratada,

de um plano de ação detalhado com prazos definidos, visando a correção de todas as não conformidades apontadas pelo Engenheiro e pela CAGECE.

Dessa forma, até o fechamento do presente relatório, não houve autorização para o recebimento provisório da Seção 1 nem liberação para o funcionamento experimental do sistema, permanecendo a situação pendente e condicionada à apresentação e execução das ações corretivas necessárias por parte da Empreiteira.

- Junho de 2025

Durante o mês de junho de 2025, houve avanços significativos nas tratativas relacionadas aos Testes na Conclusão da Seção 1 do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC). As discussões foram concentradas na análise e ratificação do Plano de Ação elaborado pela Empreiteira, como parte das ações corretivas relacionadas às pendências identificadas durante o processo de recebimento.

Inicialmente, em 11/06/2025, por meio da carta CAS 1334/2025, a Empreiteira encaminhou ao Engenheiro nova versão do Plano de Ação atualizado, propondo um conjunto de medidas para tratamento das pendências observadas na Seção 1. Em resposta, o Engenheiro, por meio da carta CRT 225/2025, datada de 12/06/2025, apresentou análise técnica detalhada, identificando pontos de atenção e solicitando esclarecimentos adicionais, conforme descrito no Anexo I da mesma correspondência. Em complemento, a carta CRT 226/2025 foi emitida pelo Engenheiro à Contratante, solicitando manifestação formal quanto à adequação do Plano de Ação e o aceite das medidas propostas.

Na sequência, em 24/06/2025, a Contratante, por meio do Ofício OF-72.25, ratificou formalmente o conteúdo do Plano de Ação, considerando que as providências elencadas atendem às exigências mínimas para continuidade do processo de recebimento da Seção 1. Em consonância, o Engenheiro, por meio da carta CRT 272/2025, comunicou à Empreiteira a aprovação do referido plano e a necessidade de estrita observância quanto aos prazos e medidas ali previstas.

Dessa forma, o mês de junho foi marcado pela formalização das diretrizes que nortearão as ações pendentes no âmbito da Seção 1, permitindo a retomada do

processo de recebimento mediante acompanhamento técnico das etapas estabelecidas.

8.4.7. Fornecimento de Energia Elétrica

A seguir apresentam-se os fatos de forma cronológica.

- Novembro de 2024

A Contratante, por meio de ofício COINF N° 85/2024, enviado ao Engenheiro em 19/11/2024, informou que a ENEL Distribuição Ceará, concessionária responsável pelos serviços de distribuição de energia elétrica nos 184 municípios do Estado do Ceará, é a entidade competente para atender às demandas relacionadas à extensão da rede elétrica em obras públicas, visando ao pleno funcionamento das estruturas essenciais.

No entanto, no contexto das obras do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), a ENEL comunicou sua impossibilidade de realizar os serviços de extensão da rede elétrica no prazo necessário para o início da operação e testes da Seção 1. Em estudo técnico emitido em 10 de abril de 2023, a concessionária estipulou um prazo de 3 (três) anos para a conclusão da disponibilidade de energia elétrica, inviabilizando o atendimento imediato à demanda da Seção 1, especialmente para o funcionamento do Sistema de Captação e da Estação de Tratamento de Água (ETA).

Considerando o exposto e com base no Contrato nº 01/PSGH/SRH/CE/2022, a Contratante destacou que a Planilha Precificada de Atividades, em seu Item nº 2 das Quantias Provisórias, prevê recursos financeiros suficientes para serviços relacionados à extensão da rede elétrica. Diante da urgência em viabilizar o pleno funcionamento das estruturas instaladas da Seção 1, foi solicitado que o Engenheiro determine à Empreiteira a execução dos serviços de extensão da rede elétrica, utilizando os recursos previstos na referida planilha.

A Contratante menciona que a adoção dessa medida é essencial para garantir a operação dos sistemas já instalados na Seção 1, permitindo o início dos testes operacionais e a continuidade do cronograma do projeto.

O Engenheiro, com base no que estabelece a Subcláusula 13.3.2 [Variação por Solicitação de Proposta] e na perspectiva de utilização dos fundos previstos na Subcláusula 13.4 [Quantias Provisórias], instruiu a Empreiteira, por meio do Aviso CRT 591/2024, datado de 25/11/2024, a realizar o projeto e a construção das subestações e linhas de transmissão mencionadas. Esses serviços devem incluir todos os dispositivos auxiliares necessários para a energização, na tensão de 13,8 kV, das subestações 13,8 kV/380 kV já instaladas e destinadas à alimentação da ETA e da ECA do SAB.

Na comunicação, o Engenheiro especificou o escopo do trabalho com a seguinte subdivisão de entregas:

1. Projeto Conceitual;
2. Projeto Detalhado;
3. Construção, Testes e Comissionamento.

Detalhamento das Entregas:

A elaboração do Projeto Conceitual deve contemplar:

a) O levantamento das cargas necessárias para o funcionamento da Seção 1;
b) A análise do sistema elétrico disponibilizado na região pelas concessionárias Eletrobras e Chesf;
c) O levantamento da disponibilidade de carga das linhas de transmissão de 69 kV que atravessam a área de interesse;
d) Com base nos levantamentos e análises realizados, o requerimento e a aprovação junto à concessionária para a definição do ponto de conexão do sistema de alimentação da Seção 1.

O Projeto Detalhado deve incluir o planejamento de desapropriação das áreas necessárias para a implantação do sistema.

A Empreiteira deverá apresentar os orçamentos e prazos para cada uma das etapas, conforme os seguintes prazos sequenciais:

a) Projeto Conceitual: até 7 dias a partir do recebimento desta instrução;
b) Projeto Detalhado: até 7 dias após a declaração de não-objeção do Engenheiro sobre o Projeto Conceitual;

c) Construção, Testes e Comissionamento: até 14 dias após a declaração de não-objeção do Engenheiro sobre o Projeto Detalhado.

Autorizações para Execução

De acordo com as Subcláusulas 13.3.1 [Variação por Instrução] e 13.3.2 [Variação por Solicitação de Proposta], as autorizações deverão observar os seguintes critérios:

a) O Projeto Conceitual só deverá ser realizado pela Empreiteira após autorização expressa do Engenheiro, baseada na análise do orçamento e prazo de execução apresentados;
b) O Projeto Detalhado, bem como a Construção, Testes e Comissionamento, só poderão ser iniciados após a declaração de não-objeção do Engenheiro sobre a conformidade da entrega imediatamente anterior, além da aprovação do orçamento e prazo correspondentes.

Em resposta ao Aviso CRT 591/2024 a Empreiteira enviou o Aviso CAS 1070, datado de 29/11/2024, a Empreiteira informou que o custo estimado para os serviços é de R$ 690.000,00 (seiscentos e noventa mil reais), incluindo impostos e lucro de 5% (cinco por cento), conforme a Subcláusula 13.4 (b)(ii) da Parte A – Dados do Contrato.

Esse valor compreende o desenvolvimento de estudos de viabilidade técnica para o suprimento de energia das seguintes unidades:

- Estação de Captação de Água Bruta (EAAB);
- Estação de Tratamento de Água (ETA);
- Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT 01) em Banabuiú.

Os serviços também incluem:

- Estudos das linhas de transmissão disponíveis na região, nas tensões de 13,8 kV e 69 kV;
- Verificação do carregamento dessas redes junto à Chesf e à ENEL;
- Tratativas com a concessionária ENEL para definição da tensão e do ponto de conexão;
- Especificação de equipamentos e elaboração de orçamento;
- Desenvolvimento de projetos básicos e projetos executivos para subestações abaixadoras de 69 kV/13,8 kV;
- Linhas de transmissão de alta tensão (69 kV) e média tensão (13,8 kV);

- Acompanhamento de ensaios e testes dos equipamentos em fábricas, distribuidoras e laboratórios.

- Dezembro de 2024

Em 19/12/2024 o Engenheiro emitiu o CRT 642/2024 informando o seguinte:

Durante a realização das primeiras operações com vistas ao comissionamento da Seção 1, foi constatado que o suprimento disponibilizado pela distribuidora de energia é insuficiente.

Dada a situação, o Engenheiro solicitou à Empreiteira, através da comunicação CRT 591/2024 – STEC, o orçamento para a elaboração do projeto e a execução das obras necessárias para garantir à Seção 1 o suprimento da potência elétrica necessária.

Revisando, porém, a Solicitação de Oferta (RFB), Parte 2 – Requisitos do Contratante, Seção VII - Requisitos do Contratante, VII.1 – Escopo das Obras, Especificações e Desenhos, o Engenheiro encontrou as seguintes disposições:

[...]

Será de responsabilidade da CONTRATADA os seguintes fornecimentos e instalações para a ETA, elevatórias e reservatórios. O escopo de fornecimento e instalação não se limita ao seguinte:

[...]

- Interligação de todas as instalações com o sistema da concessionária local;
- Caso necessário, deverá projetar e executar subestações abaixadoras de tensão e linhas de transmissão de energia para atendimento das instalações de acordo com as normas e viabilidade técnica da concessionária de energia local;

Por fim, o Engenheiro instruiu:

a) Tomar conhecimento com a Contratante de todas as tratativas já realizadas com a distribuidora de energia para o atendimento do necessário suprimento à Obra;
b) Elaborar, com base nos Requisitos do Contratante, o projeto elétrico do sistema necessário à conexão da Obra com o sistema elétrico da distribuidora; e

c) Apresentar complemento ao Programa, detalhando a forma de execução das obras a serem definidas no projeto mencionado no item anterior.

A Empreiteira no dia 19/12/2024, enviou um Aviso Prévio, CAS 1103/2024, conforme a subcláusula 8.4 do contrato, informando que a Enel lhe atendeu conforme figura abaixo:



Enel Distribuição Ceará
OC CARGA 055/2023 – CONSORCIO AGUAS DO SERTAO – UC 59708336 – 0,487 MW

3 DADOS DO SOLICITANTE

Nome:	CONSORCIO AGUAS DO SERTAO		
UC:	59791370	**OS:** 0011071804	**N° Portal:** 23011646
Categoria:	CARGA		
Latitude do Cliente:	-5.317478°	**Longitude do Cliente:**	-38.922786°
Município do Cliente:	BANABUIU	**UF:** CE	**CEP:** 63.480-000
Solicitante:	CONSORCIO AGUAS DO SERTAO		**CNPJ:** 41.825.499/0001-53
Representante:	FABRICIO SANTOS		
E-mail:	financeiro@consorcioaguasdosertao.com.br		**TEL:** (88) 99913-4205
Descrição da Atividade:	Administração de obras		

CRONOGRAMA DE ENTRADA EM OPERAÇÃO

Etapa	Potência Instalada [kVA]	Carga			Geração	
		Demanda Ponta [kW]	Demanda Fora Ponta [kW]	Data	Demanda [kW]	Data
1	1000	487	487	2024	-	-

Figura 83 - Recorte documento ENEL.

Entretanto, vem sendo impactada pelas instabilidades da rede e em determinado evento no qual acionou duas bombas de água do Açude Banabuiú, ocorreu uma interrupção no fornecimento de energia na cidade de Banabuiú. Tal fato é um indicativo claro de que o sistema elétrico não suporta as demandas de carga do empreendimento, ou seja, uma infraestrutura de fornecimento inadequada para as necessidades da Obra. Conclui que o cronograma da Obra pode ser afetado pelo fornecimento de Energia e solicita a Contratante a tomada de medidas junto à Concessionária.

A Empreiteira, através do Aviso CAS 1111/2024 emitido em 23/12/2024 se posicionou respondendo ao Aviso do Engenheiro CRT 642/2024, citando os Requisitos do Contratante, seção 4.7.1 [Diretrizes de Projeto Elétrico], no qual cita que a responsabilidade da Contratada é projetar e executar as instalações elétricas de média e baixa tensão. O Aviso CAS 1111/2024, teve como conclusão da Empreiteira o seguinte:

> “[...] O Engenheiro deverá agora confirmar a instrução e aceitar que esses trabalhos adicionais sejam realizados como uma Variação [...]”

- Janeiro de 2025

Na data de 03 de janeiro de 2025, o Engenheiro, através do Aviso CRT 003/2025, confirmou a instrução do Aviso CRT 642/2024.

Em 15/01/2025 a Contratante enviou ao Engenheiro o Ofício COINF N° 12/2025 se posicionando a respeito dos Avisos CRT 591/2024 e CRT 642/2024 emitidos pelo Engenheiro a Empreiteira. O Ofício COINF N° 12/2025, tem como conclusão o seguinte:

> “Prestadas as informações, o Dono da Obra, entendendo ser de pleno conhecimento do Engenheiro - desde o início da prestação dos seus serviços -, o fato de que a execução do sistema da concessionária local (subestação de Média Tensão da Enel), não faz parte do escopo do projeto, pelo que devem os serviços serem executados pela Contratada utilizando para pagamento os valores constantes nas Quantias Provisórias, a partir da emissão de um Aviso de Variação por Solicitação de Proposta à Empreiteira, conforme o disposto na Sc 13.3.2 do Contrato.”

O Engenheiro, através do Aviso CRT 024/2025 respondeu o Ofício da Contratante com o seguinte:

a) No que diz respeito à execução das obras de conexão da Seção 1 do Sistema Adutor Banabuiú ao Sistema Elétrico da distribuidora Enel, assume a partir de agora a interpretação esclarecida pela Contratante sobre os Requisitos da Contratante, como já foi mencionado, que “a execução do sistema da concessionária local (subestação de Média Tensão da Enel), não faz parte do escopo do projeto, pelo que devem os serviços serem executados pela Contratada utilizando para pagamento os valores constantes nas Quantias Provisórias, a partir da emissão de um Aviso de Variação por Solicitação de Proposta à Empreiteira, conforme o disposto na Sc 13.3.2 do Contrato”;
b) Para o bom cumprimento do que foi esclarecido pela Contratante, solicita à Contratante que confira o entendimento do Engenheiro, a saber, que os serviços a serem solicitados à Empreiteira referem-se a linhas de transmissão e uma subestação de rebaixamento de alta tensão para média tensão (69 kV / 13,8 kV), para atender a Seção 1;

c) Declara que, a partir das orientações da Contratante tratadas nesta comunicação, cumprirá o esclarecimento da Contratante quanto à emissão do “Aviso de Variação por Solicitação de Proposta à Empreiteira, conforme o disposto na Sc 13.3.2 do Contrato”, tudo com relação à Seção1; e
d) Chama a atenção da Contratante para a necessidade de se elaborar um Plano de Atendimento, com base em consulta à Enel, definindo o tipo de reforço necessário para garantir o suprimento de cada EEAT e de quaisquer outros pontos do sistema adutor que demandem energia, envolvendo as outras Seções da Obra, isto é, as Seções 2, 3, 4 e 5.

Em 21/01/2025 o Engenheiro enviou o CRT 025/2025 para a Contratante informando que irá utilizar a Scl 13.3.1 para instruir a Empreiteira com a Variação que trata da construção de linhas de transmissão e de uma subestação de rebaixamento de energia de alta para média tensão (69 kV / 13,8 kV) para atender à Seção 1.

O Engenheiro prontamente, deu a instrução a Empreiteira através do Aviso CRT 027, conforme segue:

a) Iniciar imediatamente a execução dos itens do Serviço que possam ser adiantados por atenderem a todos os dispositivos contratuais, normativos e legais e independerem da execução das ações c) e subsequentes abaixo enumeradas, comunicando ao Engenheiro quais são esses itens;
b) Executar os demais itens do Serviço à medida que forem liberados a partir da realização das ações c) e subsequentes;
c) Fornecer ao Engenheiro, dentro de 14 dias a partir da emissão desta instrução, os seguintes itens:
    i. O Projeto Conceitual do Serviço;
    ii. A descrição do método de execução de qualquer atividade a ser realizada que represente maior desafio técnico;
    iii. As informações suficientes de ES (meio ambiente, saúde e segurança ocupacionais) para permitir uma avaliação de riscos e impactos de ES do Serviço;
    iv. A descrição das exigências de licenciamento ambiental ou de qualquer outro tipo de licenciamento exigível para o Serviço;
    v. O projeto de disponibilização da área para a instalação da subestação e das linhas de transmissão;
    vi. Um Orçamento Preliminar para a execução do Serviço;

vii. Uma lista dos itens do Serviço (Instalações, Materiais, trabalhos ou serviços), constantes do Orçamento Preliminar, que apresentem maior valor de aquisição (LIMV), perfazendo os primeiros 30% do valor da Curva ABC do referido Orçamento Preliminar;
viii. Uma lista dos itens do Serviço com maior prazo para aquisição (LIMP), estipulando esses prazos; e
ix. Um Cronograma Preliminar para a execução do Serviço;

d) Com a não-objeção do Engenheiro ao Projeto Conceitual, dentro de 14 dias após receber esta não-objeção, apresentar ao Engenheiro:
   i. O protocolo da solicitação de aprovação do Serviço, no que couber, feita à distribuidora;
   ii. O Projeto Detalhado do Serviço;
   iii. O Orçamento Detalhado do Serviço;
   iv. O Cronograma Executivo do Serviço; e
   v. Cotações de preço de fornecedores ou potenciais subcontratados para a aquisição de cada item da LIMV, com no mínimo três para os itens de maior valor;
e) Com a aprovação do Serviço, no que couber, pela distribuidora, emitir os pedidos de compra dos itens do Serviço, respeitando para os itens constantes da LIMV a aprovação das cotações pelo Engenheiro;
f) Tratar com a maior atenção possível a aquisição dos itens da LIMP; e
g) Executar o Serviço mantendo o Engenheiro informado sobre quaisquer ocorrências relevantes que impactem o meio ambiente, as pessoas, a segurança, a saúde ocupacional, a qualidade, o custo e o prazo do Serviço.

O Engenheiro chama a atenção da Empreiteira para os seguintes dispositivos contratuais:

a) Como determina a Subcláusula 13.3.1, na ausência de uma Planilha de Quantitativos e Preços, caso deste Contrato, o orçamento da Empreiteira para a execução do Serviço será derivado do Custo Mais Lucro da execução do Serviço; e
b) Como determina a Subcláusula 13.4, cada Solicitação de Pagamento Intermediário que inclua uma Quantia Provisória deverá vir acompanhada de todas as faturas, comprovantes, notas-fiscais e recibos aplicáveis na comprovação do emprego da Quantia Provisória.

Em sequência o Engenheiro emitiu também o Aviso CRT 031/2025 para a Contratante, em 27/01/2025, informando que já emitiu a instrução para a Empreiteira conforme a Scl 13.3.1 no Aviso CRT 027/2025, o Engenheiro, porém, está atento para o fato de que, além da Captação e da ETA, componentes da Seção 1, será necessário providenciar a conexão de todas as estações elevatórias de água tratada (EEATs), além de outros pontos com menor potência. Isto porque, tendo em vista que as EEATs demandam potência elevada se comparadas às demandadas pelas localidades a que vão servir, é possível que o sistema local da distribuidora não tenha folga de capacidade para atendê-las.

O Engenheiro, ainda no Aviso CRT 031/2025, entende que as Quantias Provisórias não devem ser mobilizadas para o pagamento da ampliação das redes elétricas referentes às Atividades 7 e 8, dado que a construção das referidas redes já está inclusa na execução dessas Atividades, conforme descrito no Edital e na Carta-Oferta - Parte Financeira. O Engenheiro mais uma vez lembrou a Contratante da importância de se definir, em consulta à distribuidora, um Plano de Atendimento de energia para todas as EEATs, tendo em vista a iminente conclusão dos serviços de construção do Setor 1 e início da construção do Setor 2 da Obra.

A Empreiteira, respondendo a CRT 027, enviou ao Engenheiro o Aviso CAS 1155, em 27/01/2025, informando que para o início imediato da Instrução supracitada fez-se necessário a execução dos serviços de desenvolvimento de estudos de viabilidade técnica para suprimento de energia da Estação de Captação de Água Bruta - EAAB, Estação Tratamento e Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT 01 de Banabuiú. Estudo das linhas de transmissão disponíveis na região em 13.800v e 69.000v. Verificação dos carregamentos destas redes na chesf e enel. Tratativas com a Concessionaria ENEL para definição da tensão e ponto de conexão. Especificação de equipamento e orçamento. Desenvolvimento de projetos básicos, projetos executivos de subestação elétrica abaixadora de 69.000/13.800v, linha de transmissão de alta tensão 69.000v. Linha de média tensão 13.800 v. Acompanhamento dos ensaios e testes dos equipamentos nas fábricas/distribuidoras/laboratório, cujo valor representa o montante de R$ R$ 690.000,00 (Seiscentos e noventa mil), estando incluso o valor dos impostos e o lucro de 5% (cinco por cento), conforme subcláusula 13.4 (b)(ii) da Parta A – Dados do Contrato.

Dessa forma, a Empreiteira informou que a referida quantia (R$ 690.000,00) será inclusa na próxima Demonstração, conforme instrui a Subcláusula 13.4 [Quantias Provisórias] e 14.3 [Solicitação de Pagamento Intermediário].

O Engenheiro, prontamente respondeu através do Aviso CRT 037/2025, em 28/01/2025, como determina a Subcláusula 13.4, cada Solicitação de Pagamento Intermediário que inclua uma Quantia Provisória deverá vir acompanhada de todas as faturas, comprovantes, notas-fiscais e recibos aplicáveis na comprovação do emprego da Quantia Provisória. Desta forma, a Empreiteira não poderá, como declarou em sua comunicação, incluir indiscriminadamente a quantia de R$ 690.000,00 na próxima Demonstração.

O Engenheiro finalizou a comunicação com a seguinte instrução:

a) Iniciar imediatamente os serviços propostos, descritos no item 1 acima, ao preço de R$ R$ 690.000,00 (seiscentos e noventa mil reais), estando incluso o valor dos impostos e o lucro de 5% (cinco por cento), conforme subcláusula 13.4 (b)(ii) da Parta A – Dados do Contrato;
b) Incluir nas respectivas Solicitações de Pagamento Intermediário os valores despendidos na realização desses serviços, à medida que estiverem satisfeitas as condições enunciadas em a), b) e c) do item 2 acima; e
c) Dar prosseguimento da forma mais célere possível à execução dos demais itens da instrução do Engenheiro enviada através da comunicação CRT 027/2025 – STEC.

A Empreiteira informou através do Aviso CAS 1160 que está seguindo a instrução que consta no Aviso do Engenheiro CRT 027/2025.

- Fevereiro de 2025

Em fevereiro de 2025, a Empreiteira encaminhou nova comunicação, reiterando a instabilidade do fornecimento de energia elétrica e solicitando providências urgentes para viabilizar a continuidade dos Testes de Comissionamento e da fase de treinamento. Em resposta às dificuldades enfrentadas, foi apresentada proposta formal para a locação de geradores, conforme reuniões realizadas entre as partes em 13/02/2025.

A proposta técnica da Empreiteira contemplava:

- 2 geradores de 550 KVA para operação em paralelo na Captação.

- 1 gerador de 500 KVA para atendimento da Estação Elevatória 03 (EEAT-03).
- Valor estimado de locação por 90 dias: R$ 1.695.402,25.

Posteriormente, a Empreiteira enviou novas cotações de fornecedores alternativos. O Engenheiro, buscando assegurar a economicidade e transparência, através do CRT 069/2025, solicitou a complementação das propostas, exigindo a inclusão de todos os custos envolvidos: mobilização, consumo de combustível, operação, frete e demais insumos necessários.

Contudo, ao analisar o mérito da proposta, o Engenheiro, por meio do CRT 079/2025, esclareceu que, de acordo com a Subcláusula 7.4 [Testagem pela Empreiteira] do Yellow Book:

- A responsabilidade pelo fornecimento de eletricidade temporária para a realização dos Testes na Conclusão é da própria Empreiteira.
- Portanto, não caberia ao Engenheiro aprovar variação para locação de geradores, pois tal obrigação já está contratualmente atribuída.

- Março de 2025

No mês de março, o Engenheiro constatou a ausência de entrega das informações exigidas no item (c) da Instrução CRT 027/2025, as quais deveriam ter sido encaminhadas até o dia 5 de fevereiro de 2025. Por isso, emitiu o Aviso CRT 093/2025, reiterando formalmente a instrução e alertando para os riscos de impacto direto nos prazos de abastecimento do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central caso houvesse novas postergações.

Entre os documentos exigidos estavam: projeto conceitual, estudo de riscos ambientais, descrição do método executivo, licenciamento aplicável, croqui de implantação da subestação e linhas de transmissão, orçamento preliminar e cronograma. O Engenheiro também alertou que o não cumprimento tempestivo poderia configurar descumprimento contratual, conforme as Subcláusulas 3.5 e 13.3.1.

Em resposta, a Empreiteira encaminhou a Carta CAS 1226/2025, reafirmando que a execução dos serviços fora iniciada somente após a devida confirmação da

Instrução como Variação (CRT 037/2025, de 28 de janeiro), e argumentou que o prazo de 14 dias estabelecido pelo Engenheiro contrariava o mínimo previsto contratualmente de 28 dias para esse tipo de instrução.

A Empreiteira apresentou, de forma preliminar:

- Projeto Conceitual inicial da solução de conexão.
- Descrição dos desafios técnicos, principalmente relacionados à prospecção de fornecedores com prazos compatíveis.
- Registro de visita técnica conjunta com a ENEL à área destinada à subestação e linhas.
- Croqui da área de implantação e faixa de domínio (LDL).
- Compromisso de entrega, até o fim de março, dos itens ainda pendentes: orçamento preliminar, cronograma e listas LIMV/LIMP.

Adicionalmente, destacou a complexidade do objeto da instrução e a necessidade de articulação com a ENEL e fornecedores para definição dos requisitos técnicos e viabilidade de fornecimento.

- Abril de 2025

Durante o mês de abril de 2025, persistiram tratativas entre o Engenheiro e a Empreiteira quanto à conexão definitiva da rede de energia elétrica da Subestação da Estação de Tratamento de Água (ETA). Em 09/04/2025, por meio da Carta nº 1254/2025, a Empreiteira encaminhou documentação complementar em resposta à Instrução anteriormente emitida pelo Engenheiro (CRT 027/2025). A correspondência incluiu registros como o Termo de Responsabilidade Técnica da empresa executora da conexão elétrica, o cronograma físico das etapas de fornecimento e instalação e uma nova planta de situação das obras.

Após análise do material, o Engenheiro, por meio da CRT 115/2025, de 16/04/2025, indicou que os documentos apresentados não atendem integralmente às exigências contratuais, especialmente no que se refere à atualização das informações técnicas e de planejamento. A planta de situação entregue apresentava divergência

de data com os demais documentos, e o cronograma físico carecia de informações relevantes, como detalhamento por marcos contratuais e previsão para a energização definitiva da subestação.

O Engenheiro reiterou a necessidade de envio de uma nova versão da documentação, atualizada e compatível com os elementos exigidos no processo de supervisão contratual. Dessa forma, o atendimento à Instrução permanece em aberto até o envio satisfatório dos documentos por parte da Empreiteira.

- Maio de 2025

Durante o mês de maio de 2025, ocorreram avanços relevantes no processo de suprimento de energia elétrica para a Seção 1 do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central. Em 20/05/2025, por meio da carta CAS-1290/2025, a Empreiteira encaminhou nova documentação em atendimento à Instrução do Engenheiro (CRT 027/2025), incluindo complementações técnicas e detalhamentos anteriormente pendentes. Dentre os novos documentos submetidos, destacam-se os projetos atualizados para conexão elétrica, especificações dos transformadores e cronograma preliminar dos serviços de execução.

Em continuidade, em 22/05/2025, a Empreiteira formalizou, por meio da carta CAS-1297/2025, um adendo à documentação anterior, no qual propôs a terceirização da execução da conexão elétrica. O documento também detalhou a previsão de um prazo de 5 meses para a conclusão dos serviços, a partir da emissão da autorização formal para início das obras.

Após análise técnica dos documentos apresentados, o Engenheiro emitiu, em 30/05/2025, a não-objeção para a aquisição dos transformadores, reconhecendo que as informações apresentadas estavam adequadas aos requisitos técnicos exigidos e permitindo o prosseguimento desta etapa crítica para a energização da Seção 1.

No tocante às Seções 2 e 3, conforme informações obtidas junto à distribuidora Enel, algumas conexões já possuem cronograma definido, com a EEAT-03 energizada em abril, EEAT-04 prevista para junho, EEAT-06 para julho e EEAT-05 para agosto. Já para as estações elevatórias atendidas em baixa tensão (EEAT 23A,

23B, 26, 48A e 48B), foram iniciadas as providências necessárias junto à concessionária, como a montagem do padrão de entrada e solicitação de ligação.

O Engenheiro segue monitorando e articulando com a Empreiteira a necessidade de garantir a aquisição oportuna dos equipamentos e a mobilização dos serviços, de modo a não comprometer os prazos de conclusão do projeto.

- Junho de 2025

Durante o período de junho de 2025 os projetos básicos receberam a não objeção do Engenheiro e as demais fases deveram seguir nos próximos meses.

9. ANÁLISES DE CPI's

9.1. CPI's Emitidos no Período

A Empreiteira, através da Carta CAS-1320/2025, encaminhada dia 05 de junho de 2025, enviou a Solicitação de Pagamento Intermediário Nº 25 (SPI Nº 25) ao Engenheiro, no valor de R$ 14.835.256,53 (quatorze milhões, oitocentos e trinta e cinco mil, duzentos e cinquenta e seis reais e cinquenta e três centavos), além de R$ 1.483.525,65 (um milhão, quatrocentos e oitenta e três mil, quinhentos e vinte e cinco reais e sessenta e cinco centavos), referente ao reembolso do adiantamento. O valor total solicitado é de R$ 16.246.004,55 (dezesseis milhões, duzentos e quarenta e seis mil, quatro reais e cinquenta e cinco centavos).

O Engenheiro encaminhou para a Contratante, em 25 de junho, através da CRT 261/2025, três anexos:

- Anexo I – CPI Nº 25: Contém as planilhas do Certificado de Pagamento Intermediário Nº 25, correspondente à situação da obra em 31 de maio de 2025, com o valor de R$ 11.409.034,91 (onze milhões, quatrocentos e nove mil, trinta e quatro reais e noventa e um centavos), além de R$ 1.140.903,49 (um milhão, cento e quarenta mil, novecentos e três reais e quarenta e nove centavos), referente ao reembolso do adiantamento e o valor das Indenizações por Atraso Seções 2 e 3 é R$ 1.008.687,56 (um milhão, oito mil, seiscentos e oitenta e sete reais e cinquenta e seis centavos). O valor total certificado é R$ 13.558.625,96 (treze milhões, quinhentos e cinquenta e oito mil, seiscentos e vinte e cinco reais e noventa e seis centavos).
- Anexo II – Relatório de Detalhamento do CPI Nº25: Detalhamento e justificativa sobre os critérios de medição adotados na análise, os quais fundamentam o valor considerado justo pelo Engenheiro como montante devido.
- Anexo III – SPI Nº 25: Contém a Solicitação de Pagamento Intermediário Nº 25, enviada pela Empreiteira em 05/06/2025, por meio da Carta CAS-1320/2025.

9.2. Avanço Histórico das Seções por CPI.

A seguir é apresentado o avanço histórico das seções, certificados pelo Engenheiro, em cada CPI. Os quadros mostram o avanço histórico da CPI n° 13, na qual consta a primeira medição de avanço de obra até a última CPI emitida pelo Engenheiro no período deste relatório.

Quadro 25 - Avanço histórico da Seção 01

		Seção 1				
CPI	Referência	Avanço Físico	Financeiro			
			Previsto (x)	Realizado (y)	Retenções	Falta (z)=(x)-(y)
13	maio, 2024	81,96%	R$ 62.396.070,29	R$ 51.138.297,93	R$ 5.113.829,79	R$ 11.257.772,36
14	junho, 2024	83,79%	R$ 62.396.070,29	R$ 52.281.378,47	R$ 5.228.137,85	R$ 10.114.691,82
15	julho, 2024	84,07%	R$ 62.396.070,29	R$ 52.455.628,25	R$ 5.245.562,83	R$ 9.940.442,04
16	agosto, 2024	89,28%	R$ 62.396.070,29	R$ 55.706.353,06	R$ 5.570.635,31	R$ 6.689.717,23
17	setembro, 2024	92,78%	R$ 62.396.070,29	R$ 57.891.510,10	R$ 5.789.151,01	R$ 4.504.560,19
18	outubro, 2024	94,89%	R$ 62.396.070,29	R$ 59.210.136,39	R$ 5.921.013,64	R$ 3.185.933,90
19	novembro, 2024	93,92%	R$ 62.396.070,29	R$ 59.320.715,76	R$ 5.932.071,58	R$ 3.075.354,53
20	dezembro, 2024	95,28%	R$ 62.396.070,29	R$ 59.452.028,76	R$ 5.945.202,88	R$ 2.944.041,53
21	janeiro, 2025	96,59%	R$ 62.396.070,29	R$ 60.268.931,10	R$ 6.026.893,11	R$ 2.127.139,19
22	fevereiro, 2025	97,48%	R$ 62.396.070,29	R$ 60.825.283,54	R$ 6.082.528,35	R$ 1.570.786,75
23	março, 2025	97,48%	R$ 62.396.070,29	R$ 60.825.283,54	R$ 6.082.528,35	R$ 1.570.786,75
24	abril, 2025	98,38%	R$ 62.396.070,29	R$ 62.396.070,29	R$ 6.138.509,15	R$ 1.010.978,71
25	maio, 2025	98,38%	R$ 62.396.070,29	R$ 62.396.070,29	R$ 6.138.509,15	R$ 1.010.978,71

Quadro 26 - Avanço histórico da Seção 2

		Seção 2				
CPI	Referência	Avanço Físico	Financeiro			
			Previsto (x)	Realizado (y)	Retenções	Falta (z)=(x)-(y)
13	maio, 2024	0,00%	R$ 116.678.255,64			R$ 116.743.806,20
14	junho, 2024	38,61%	R$ 116.678.255,64	R$ 45.044.752,32	R$ 4.504.475,23	R$ 71.633.503,32
15	julho, 2024	81,96%	R$ 116.678.255,64	R$ 95.625.118,32	R$ 9.562.511,83	R$ 21.053.137,32
16	agosto, 2024	88,92%	R$ 116.678.255,64	R$ 103.748.079,67	R$ 10.374.807,96	R$ 12.930.175,97
17	setembro, 2024	89,98%	R$ 116.678.255,64	R$ 104.990.608,52	R$ 10.499.060,85	R$ 11.687.647,12
18	outubro, 2024	95,00%	R$ 116.678.255,64	R$ 110.845.597,20	R$ 11.084.559,72	R$ 5.832.658,43
19	novembro, 2024	95,19%	R$ 116.678.255,64	R$ 111.064.782,46	R$ 11.106.478,24	R$ 5.613.473,18
20	dezembro, 2024	95,27%	R$ 116.678.255,64	R$ 111.159.804,94	R$ 11.115.980,49	R$ 5.518.450,70
21	janeiro, 2025	95,33%	R$ 116.678.255,64	R$ 111.226.982,41	R$ 11.122.698,24	R$ 5.451.273,23
22	fevereiro, 2025	95,43%	R$ 116.678.255,64	R$ 111.352.104,73	R$ 11.135.210,47	R$ 5.326.150,91
23	março, 2025	95,43%	R$ 116.678.255,64	R$ 111.352.104,73	R$ 11.135.210,47	R$ 5.326.150,91
24	abril, 2025	97,72%	R$ 116.678.255,64	R$ 114.013.960,90	R$ 11.401.396,09	R$ 2.664.294,74
25	maio, 2025	97,72%	R$ 116.678.255,64	R$ 114.013.960,90	R$ 11.401.396,09	R$ 2.664.294,74

Quadro 27 - Avanço histórico da Seção 3

		Seção 3				
CPI	Referência	Avanço Físico	Financeiro			
			Previsto (x)	Realizado (y)	Retenções	Falta (z)=(x)-(y)
21	janeiro, 2025	72,95%	R$ 88.128.347,71	R$ 64.292.557,60	R$ 6.429.255,76	R$ 23.835.790,11
22	fevereiro, 2025	74,73%	R$ 88.128.347,71	R$ 65.854.436,30	R$ 6.585.443,63	R$ 22.273.911,41
23	março, 2025	79,44%	R$ 88.128.347,71	R$ 70.010.412,92	R$ 7.001.041,29	R$ 18.117.925,79
24	abril, 2025	86,59%	R$ 88.128.347,71	R$ 76.318.551,14	R$ 7.631.855,11	R$ 11.809.796,57
25	maio, 2025	88,59%	R$ 88.128.347,71	R$ 78.071.310,19	R$ 7.807.131,02	R$ 10.057.037,52

9.3. Resumo dos CPI's Pagos

Abaixo está o quadro resumo de todos os CPI's pagos pela Contratante a Empreiteira durante todo o período de execução da obra até o final do período deste relatório.

Quadro 28 - CPIS pagos

CPI	VALOR	DATA
1	R$ 1.380.225,09	21/12/23
2	R$ 19.230.433,19	26/05/23
3	R$ 7.317.969,54	18/08/23
4	R$ 6.452.772,69	22/09/23
5	R$ 3.411.966,27	08/12/23
6	R$ 7.611.272,57	14/12/23
7	R$ 6.282.343,83	14/12/23
8	R$ 16.960.274,42	08/03/24
9	R$ 11.576.882,21	18/03/24
10	R$ 6.261.943,11	02/05/24
11	R$ 8.186.319,05	23/05/24
12	R$ 13.292.659,51	11/06/24
13	R$ 64.480.771,64	01/07/24
14	R$ 29.873.344,80	22/08/24 e 11/09/24
15	R$ 40.043.653,99	20/09/24
16	R$ 29.382.294,97	14/11/2024
17	R$ 19.921.407,12	02/12/2024
18	R$ 16.260.954,06	16/12/24

CPI	VALOR	DATA
19	R$ 3.068.967,57	26/12/24
20	R$ 14.869.300,08	06/03/2025
21	R$ 22.678.858,10	28/03/2025
22	R$ 16.701.709,23	04/04/2025
23	R$ 13.754.728,36	25/04/2025
24	R$ 21.427.711,34	21/05/2025
25	R$ 11.409.034,91	25/05/2025
Total	R$ 411.837.797,65	30/06/2025

9. TERMO DE ENCERRAMENTO

10. TERMO DE ENCERRAMENTO

Encerramos aqui o Relatório Mensal de Progresso – RMP Nº 39, TOMO I – Design (Projeto Executivo) e Obra, pertinente ao acompanhamento do contrato de Serviços Técnicos Especializados de Engenharia para a Atuação como Engenheiro, conforme a Modalidade de Execução Contratual do Livro Amarelo (Yellow Book) da Federação Internacional de Engenheiros de Consultoria – FIDIC, Edição 2017, para o Design (Projeto Executivo) e Obras de Implantação do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), Integrante do Projeto Malha D'Água, referente ao período de 01 de junho a 30 de junho de 2025, apresentado em 10 (dez) capítulos, incluindo este.

Fortaleza, 30 de junho de 2025.

Supervisor de Obras
José Nilvan Dantas

Especialista em Tratamento de Água
Marcelo Brauner dos Santos

Especialista em Meio Ambiente
Adriana Borges Martins

Especialista em Comunicação
André Moreira Nogueira

Fátima Catunda Rocha Moreira
Especialista em Reassentamento Involuntário
Assistente Social - CRESS-982/3ª Região

Especialista de Planejamento
Jorge Victor Felix de Sousa

Supervisor de Design
Osmar Saraiva

Coordenador Geral
Narcélio Dieb Gomes


KL ENGENHARIA
tpf
ENGENHARIA
CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
THE WORLD BANK

PAINEL DE SEGURANÇA DAS BARRAGENS E OBRAS DE REABILITAÇÃO - BANABUIU

NOTA TÉCNICA Nº 101/2025/CESBA/SRH

Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará – 90006 BR

1. INTRODUÇÃO

A presente nota técnica tem como objetivo fornecer uma análise abrangente sobre o desenvolvimento dos contratos vinculados à prestação de serviço especializado em segurança de barragem para Composição de Painel de Segurança das Barragens relacionadas ao Projeto Malha D'água – Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central e Projeto de Redução de Perdas na Região Metropolitana de Fortaleza, nas seguintes áreas: **HIDROLOGIA E HIDRÁULICA; GEOTECNIA** e **HIDROMECÂNICA**.

2. CONTRATOS

A contratação de consultores especialistas é um dos componentes cruciais para o desenvolvimento do projeto, fornecendo a expertise necessária para a implementação eficiente das atividades planejadas relacionadas à segurança das barragens Banabuiú e Gavião. No âmbito do projeto foram formalizados os seguintes contratos:

- **CONTRATO Nº 02/PSGH/SRH/CE/2024**, tendo como objeto a prestação de serviço especializado em segurança de barragem na área de **Hidráulica e Hidrologia** para composição de painel de segurança das barragens.

Consultor Especialista Contratado: Pedro Antônio Molinas.

Em decorrência do encerramento do Contrato do consultor Roneí Vieira de Carvalho, Consultor especialista em Hidráulica/Hidrologia (Processo NUP 29001.001345/2024-38), um novo processo de contratação foi realizado com o Sr. Pedro Molinas, especialista na mesma área, que dará continuidade nas atividades do Painel de Segurança de Barragens, sendo celebrado o Contrato em 02 de dezembro de 2024.

- **CONTRATO Nº 03/PSGH/SRH/CE/2020**, tendo como objeto a prestação de serviço especializado em segurança de barragem na área de **Hidromecânica** para composição de painel de segurança das barragens.
  Consultor Especialista Contratado: João Carlos Brito de Souza

Documento assinado eletronicamente por: LUCRECIA NOGUEIRA DE SOUSA em 02/07/2025, às 10:23 FERNANDA DE ALMEIDA FURTADO em 02/07/2025, às 10:18 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.
Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código 2461-4FCB-D44D-389D.

- **CONTRATO Nº 01/PSGH/SRH/CE/2023,** tendo como objeto a prestação de serviço especializado em segurança de barragem na área de **Geotecnia** para composição de painel de segurança das barragens.
  Consultor Especialista Contratado: Manoel de Souza Freitas Junior

Em decorrência do falecimento do Dr. Paulo Cruz, a SRH rescindiu unilateralmente o Contrato nº 02/PSGH/SRH/CE/2020 (Processo Administrativo: 08870977/2022), na data de 04 de outubro de 2022. Visando a continuidade nas atividades do Painel de Segurança de Barragens, principalmente quanto as relativas à área de Geotecnia, o novo contrato foi celebrado em 17 de abril de 2023.

3. NÍVEL ATUAL DE EXECUÇÃO DOS CONTRATOS

Os contratos dos Consultores se encontram nos seguintes níveis de execução:

- **CONTRATO Nº 02/PSGH/SRH/CE/2024 (Pedro Antônio Molinas)**

Referente ao nível de execução das atividades previstas no Termo de Referência de Contratação, até o presente momento foram utilizadas 19% do valor total do Contrato, incorporando as horas de consultoria e despesas reembolsáveis.

Vigência Contrato: 24 meses (2024 a 2026)
Valor do Contrato: R$ 239.848,90
Valor Pago: R$ 45.790,70
Saldo remanescente: R$ 194.058,20

- **CONTRATO Nº 03/PSGH/SRH/CE/2020 (João Carlos Brito de Souza)**

Referente ao nível de execução das atividades previstas no Termo de Referência de Contratação, até o presente momento foram utilizadas 52,67% do valor total do Contrato, incorporando as horas de consultoria e despesas reembolsáveis.

Vigência Contrato: 60 meses (2020 a 2025)
Valor do Contrato com reajustes: R$ 278.988,48
Valor Pago: R$ 146.932,21
Saldo remanescente com reajustes: R$ 132.056,27

Documento assinado eletronicamente por: LUCRECIA NOGUEIRA DE SOUSA em 02/07/2025, às 10:23 FERNANDA DE ALMEIDA FURTADO em 02/07/2025, às 10:18 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.
Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código 2461-4FCB-D44D-389D.

CONTRATO Nº 01/PSGH/SRH/CE/2023 (Manoel de Souza Freitas Junior)

Referente ao nível de execução das atividades previstas no Termo de Referência de Contratação, até o presente momento foram utilizadas 66% do valor total do Contrato, incorporando as horas de consultoria e despesas reembolsáveis.

Vigência Contrato: 36 meses (2023 a 2026)

Valor do Contrato com reajustes: R$ 250.561,88

Valor Pago: R$ 164.448,73

Saldo remanescente com reajustes: R$ 86.113,15

Informamos que o reajuste anual do referido contrato está em andamento.

4. PRODUTOS ENTREGUES

Relatórios Conjuntos do Painel de Segurança de Barragens

Relatório Conjunto nº 01: Análise documental das barragens Banabuiú e Gavião;

Relatório Conjunto nº 02: Orientação do Termos de Referência para Contratação de Consultoria dos PSBs;

Relatório Conjunto nº 03: Visitas às barragens Banabuiú e Gavião;

Relatório Conjunto nº 04: Análise PSB Barragem Gavião (Volumes I e IV);

Relatório Conjunto nº 05: Análise PSB barragem Banabuiú (Volumes I a IV) e PSB e Barragem Gavião (Volume III);

Relatório Conjunto nº 05: Análise PSB barragem Banabuiú (Volume I a IV);

Relatório Conjunto nº 06: Análise PSB barragem Gavião (Volume III);

Relatório Conjunto nº 07: Análise PSB barragem Banabuiú (Volume I);

Relatório Conjunto nº 08: Análise PSB barragem Banabuiú (Volume III); e

Revisão com comentários do Termo de Referência para Contratação de Consultoria para Elaboração dos Planos de Segurança de Barragens.

Relatório Conjunto nº 09: Análise Planos de Ação de Emergência (PAE) das barragens Banabuiú e Gavião (Volume VI)

Relatório Conjunto nº 10: Análise PSB das barragens Banabuiú e Gavião (Volume IV)

Relatório Especialista Geotecnia (Substituição de Consultor):

Relatório Especialista nº 01: Visitas às barragens e análise documental das barragens Banabuiú e Gavião;

Relatório Especialista nº 02: Análise do Plano de Investigações Geotécnicas barragens Banabuiú e Gavião.

Documento assinado eletronicamente por: LUCRECIA NOGUEIRA DE SOUSA em 02/07/2025, às 10:23 FERNANDA DE ALMEIDA FURTADO em 02/07/2025, às 10:18 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.
Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código 2461-4FCB-D44D-389D.

5. ANÁLISE DOS PRODUTOS ENTREGUES/ATIVIDADES REALIZADAS

Os contratos abordados nesta Nota Técnica têm prazo de execução previsto até 2026. Assim, suas atividades se desenvolverão ao longo da Implantação do Projeto de Segurança Hídrica e Governança, conforme o andamento dos Planos de Segurança das barragens Banabuiú e Gavião.

Os consultores contribuíram significativamente na elaboração do Termo de Referência para a contratação de serviços especializados de engenharia, voltados para a elaboração dos Planos de Segurança das barragens Gavião e Arrojado Lisboa (Banabuiú). Esse trabalho trouxe benefícios importantes para o desenvolvimento das atividades previstas no Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará (IPF/CE).

Até o momento, os consultores têm se dedicado ao acompanhamento dos produtos dos Planos de Segurança de Barragens, como também participando ativamente das reuniões virtuais entre as equipes envolvidas no projeto e o Banco Mundial.

Com base no exposto, conclui-se que o trabalho dos consultores tem sido realizado de forma satisfatória, atendendo plenamente às especificações do Termo de Referência dos respectivos contratos. O Painel de Especialistas tem contribuído ativamente para o desenvolvimento das ações vinculadas ao Acordo de Empréstimo. Ressalta-se, ainda, que a continuidade dos contratos é essencial para a segurança das barragens relacionadas ao projeto.

6. OBRAS DE REABILITAÇÃO DA BARRAGEM BANABUIÚ – DNOCS

O estudo Avaliação das Condições de Segurança das Barragens Relacionadas ao Projeto IPF/CE realizado pelo Prof. Dr. Antônio Miranda contempla uma análise criteriosa de estudos e obras complementares da Barragem Banabuiú (principal e auxiliar) voltadas para a garantia da segurança e estabilidade das estruturas.

Entende-se que as obras de reabilitação executadas pelo DNOCS apresentam conformidade com o projeto de reabilitação desenvolvido pela empresa de Consultoria KL Engenharia, como também serviços de intervenção na estrutura, apontados pelo estudo do Professor Antônio Miranda.

Documento assinado eletronicamente por: LUCRECIA NOGUEIRA DE SOUSA em 02/07/2025, às 10:23 FERNANDA DE ALMEIDA FURTADO em 02/07/2025, às 10:18 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.
Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código 2461-4FCB-D44D-389D.

No entanto, é imprescindível que seja realizada uma análise técnica do Painel de Segurança de Barragens, com foco no cumprimento dos estudos apontados nos relatórios do Consultor Miranda e pelo Banco Mundial que não foram contemplados nesta etapa.

Além disso, é necessário analisar as recomendações que serão sugeridas no Volume VI – Revisão Periódica de Segurança de Barragem, contemplada dentro do Plano de Segurança de Barragem, para assegurar a integridade da barragem ao longo de sua operação.

Por fim, conclui-se que, uma vez que o Planos de Segurança irá fornecer recomendações específicas relacionadas à segurança da barragem Banabuiú, seria recomendável que essa avaliação do atendimento das obras de reabilitação executada pelo DNOCS fosse conduzida somente após a conclusão integral dos produtos do Plano de Segurança, a fim de assegurar a implementação completa das medidas corretivas e de segurança previstas.

Fortaleza, 02 de julho de 2025

Fernanda de Almeida Furtado
Célula de Segurança de Barragens

Lucrécia Nogueira de Sousa
Célula de Segurança de Barragens

Documento assinado eletronicamente por: LUCRECIA NOGUEIRA DE SOUSA em 02/07/2025, às 10:23 FERNANDA DE ALMEIDA FURTADO em 02/07/2025, às 10:18 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.
Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código 2461-4FCB-D44D-389D.


COGERH
Companhia de Gestão
dos Recursos Hídricos

PLANOS DE SEGURANÇA DAS BARRAGENS

Nota Técnica – Relatório de Desempenho
Processo de Contratação PSB (Banabuiú e Gavião) e Contrato Nº 009/2023 – Instrumentação Geotécnica

Processo de contratação de consultora especializada para elaboração dos Planos de Segurança das Barragens Banabuiú e Gavião:

Seguindo os tramites e as orientações repassadas pelo Banco Mundial para a contratação de uma nova empresa especializada para a complementação dos Planos de Segurança das barragens Banabuiú e Gavião, foram realizadas as seguintes etapas:

- Contato com empresa para elaboração dos PSB's

Inicialmente, tendo em vista a orientação do Banco Mundial para a realização de uma contratação direta com a empresa Hydros, foram realizadas diversas reuniões e uma vista em cada uma das barragens, com a participação da equipe técnica da Hydros, tendo como objetivo apresentar as particularidades de cada uma das estruturas.

Porém, em fevereiro/2025, o Banco Mundial informou que não poderia ser realizada uma contratação direta, essa contratação viria a partir de uma solicitação de proposta para as empresas Hydros e Concremat, ambas participantes do primeiro processo de licitação e que possuem qualificações técnicas para a realização desse projeto.

- Revisão do Termo de Referência

Seguindo orientações repassadas pelo consultor do Banco Mundial, foram realizadas alterações no Termo de Referência, sendo realizadas subdivisões no Produto 3 – Volume V – Revisão Periódica de Segurança da Barragem, onde, de acordo com o consultor, essa subdivisão proporcionaria a contratada realizar o faturamento das investigações de campo à medida que os resultados de tais investigações fossem apresentados e aprovados por parte da comissão de avaliação e painel de especialistas.

- Atualização do orçamento

Tendo em vista o tipo de seleção adotado para a licitação, que será Seleção por Orçamento Fixo (SOF), o orçamento foi atualizado com base em pesquisa de mercado e tabelas oficias (DER-SP).

- Abertura do Processo Licitatório

Seguindo as instruções da UGP, no qual continha minuta da CI e documentos necessários para a composição do processo administrativo, em 28 de maio de 2025, foi aberto o processo para licitação (NUP: 29012.004985/2025-51) para seleção de consultoria especializada para elaboração dos Planos de Segurança das Barragens Banabuiú e Gavião. Atualmente o processo encontra-se na PGE.
De acordo com a Comissão Especial de Licitação 04/PGE, o lançamento do certame licitatório está previsto para ocorrer no dia 30/06/2025.

Contrato nº 009/2023/COGERH: Firmado entre a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – Cogerh e a empresa Geotechnique Consultoria e Engenharia Ltda, com Ordem de Serviços emitidas em março de 2023, tendo como objetivo a "Execução de consultoria especializada em instrumentação geotécnica para desenvolvimento do plano de instrumentação, incluindo diagnóstico dos equipamentos, definição dos parâmetros de controle e projeto de recuperação e complementação da instrumentação das barragens da Companhia"

Em setembro de 2024, a Cogerh solicitou a Geotechnique, a contratação de uma equipe de consultores especialistas em instrumentação de barragens e um quantitativo maior de equipes de sondagens. Essa solicitação teve como objetivo elevar a qualidade técnica dos produtos, bem como acelerar a execução desse contrato.
Após a implementação das medidas solicitadas pela Cogerh, a contratada apresentou avanços, tanto na qualidade técnica, quanto no volume de produtos apresentados.

- Entrega dos produtos:

Até a presente data, foram entregues e aprovados os seguintes produtos:
Tomo III – Volume I – barragens: Barra Velha, Gavião, Itapajé, Jenipapo e Sítios Novos;
Tomo III – Volume II – barragens: Barra Velha, Gavião, Itapajé, Jenipapo e Sítios Novos;
Tomo IV – barragens: Barra Velha, Gavião, Itapajé, Jenipapo e Sítios Novos

- Atividades de campo

Foi observado um avanço nas atividades de campo. Foram concluídas as sondagens e/ou retiradas de amostras nas barragens: Aracoiaba, Arneiroz II, Flor do Campo, Gangorra, Jaburu II, Olho d'Água, Pesqueiro e Riacho da Serra.

Atualmente a empresa está desenvolvendo atividades de campo nas barragens Umari e Jaburu I.

- Medições

Até a presente data, foram aprovadas e pagas 11 (onze) medições, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Medições aprovadas

MEDIÇÃO	PERÍODO	VALOR
1º	20/01/2024 a 20/02/2024	R$ 32.590,36
2º	20/02/2024 a 20/03/2024	R$ 65.180,71
3º	20/03/2024 a 20/04/2024	R$ 32.590,36
4º	20/04/2024 a 20/05/2024	R$ 65.180,72
5º	20/05/2024 a 20/06/2024	R$ 65.180,72
6º	20/07/2024 a 20/08/2024	R$ 325.903,56
7º	20/08/2024 a 20/09/2024	R$ 163.946,87
8º	20/09/2024 a 20/10/2024	R$ 177.673,12
9º	20/01/2024 a 20/01/2025	R$ 150.972,97
10º	20/02/2025 a 20/03/2025	R$ 223.863,40
11º	20/03/2025 a 20/04/2025	R$ 433.306,76

- Aditivo de prazo

Em junho de 2025, alegando demoras na realização dos ensaios de laboratório, a Geotechnique solicitou o segundo aditivo de prazo, estendendo o contrato por mais 4 (quatro) meses, findando em 23 de outubro de 2025.

Fortaleza, 30 de junho de 2025

Mikaelle Duarte Mariano Feitosa
Gerencia de Segurança e Infraestrutura - Cogerh

UNIVERSALIZAÇÃO DA MACROMEDIÇÃO

NOTA TÉCNICA 004/2025/GEMED

Missão de Apoio à Implementação do Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará - IPF Ceará

Componente: Cogerh (Ações e Indicadores)

Projeto: Universalização da Macromedição

1. Contratos – Projeto Universalização da Macromedição

Segue abaixo a relação de contratos gerados pelo projeto.

REFERÊNCIA	CONTRATO	EMPRESA	SITUAÇÃO	VALOR R$
MEDIDORES ULTRASSÔNICOS PORT.	039/2020	LAMON PRODUTOS	EXECUTADO	R$ 654.900,00
MEDIDORES DOPPLER FIXOS	014/2021	NIVETEC INSTRUMENT.	EXECUTADO	R$ 1.509.999,90
MEDIDORES ELETROMAGNÉTICOS FIXOS	015/2021	ISOIL-LAMON	EXECUTADO	R$ 3.221.266,06
MEDIDORES ULTRASSÔNICOS FIXOS	016/2021	LAMON PRODUTOS	EXECUTADO	R$ 1.481.999,95
SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE MEDIDORES DE VAZÃO FIXOS	010/2023	CONSÓRCIO MLG E RC MEDIÇÕES	ANDAMENTO	R$ 12.272.061,93
TOTAL CONTRATOS - UNIVERSALIZAÇÃO DA MACROMEDIÇÃO				**R$ 19.140.227,84**

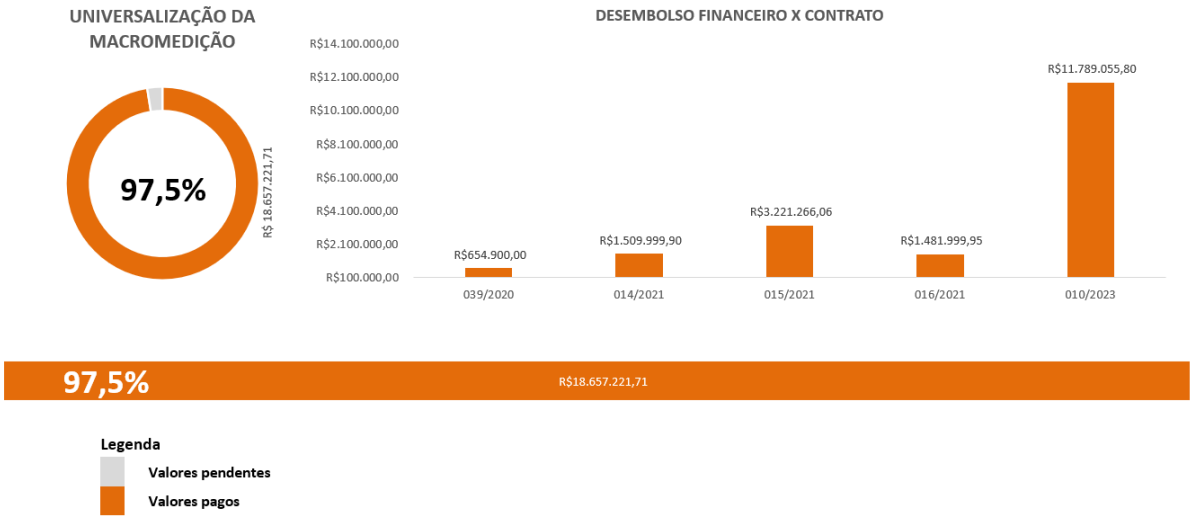
2. Execução Física

Abaixo conseguimos visualizar a execução física dos equipamentos adquiridos de acordo com cada tipo de medidor, onde todos os 236 medidores adquiridos foram instalados.



3. Execução Financeira

A utilização dos recursos financeiros até junho de 2025 se encontra conforme gráficos abaixo.



4. Estações de Medição Portáteis (Contrato 039/2020)

As estações de medição portáteis foram recebidas e a execução financeira correspondente foi concluída. Os equipamentos foram distribuídos e estão em pleno funcionamento.

A Cogerh adquiriu sete medidores portáteis, utilizando recursos do Banco Mundial, o que possibilita a realização de medições de vazão, medições comparativas e medições associadas a horímetros para a determinação dos volumes aduzidos ou captados pelas Estações de Bombeamento da Cogerh, bem como pelos usuários de água bruta em todo o estado do Ceará.

5. Estações de Medição Fixas

As estações de medição fixas foram recebidas e a execução financeira referente ao processo de aquisição foi concluída. A instalação inicial dos equipamentos foi realizada pela equipe técnica própria da Cogerh.

Em março de 2023, foi firmado contrato com o Consórcio MLG e RC Medições, acompanhado da emissão da Ordem de Serviço, para execução das instalações das Estações de Medição Fixas, com prazo previsto para conclusão em março de 2025.

Entretanto somente em 28 de maio de 2025, foram implementadas em sua integralidade as 229 Estações de Medição Fixas.

5.1. Estações de Medição Fixas – Doppler (Contrato 014/2021)

As estações de medição fixas doppler estão sendo instaladas em canais abertos geralmente de sistemas de transposição de água bruta ou na entrada de grandes perímetros de irrigação.

>> Os 13 (treze) equipamentos adquiridos já se encontram instalados – aquisições com recursos do Banco Mundial;

5.2. Estações de Medição Fixas – Eletromagnéticas (Contrato 015/2021)

As estações de medição fixas eletromagnéticas estão sendo instaladas em usuários com pequenos diâmetros compreendendo neste projeto a faixa nos diâmetros nominais (DN) predominando de DN 40mm a DN 300mm chegando a DN 500mm em casos específicos, pois necessitam de seccionamento da tubulação para sua instalação.

>> Os 178 (cento e setenta e oito) equipamentos adquiridos já se encontram instalados – aquisições com recursos do Banco Mundial;

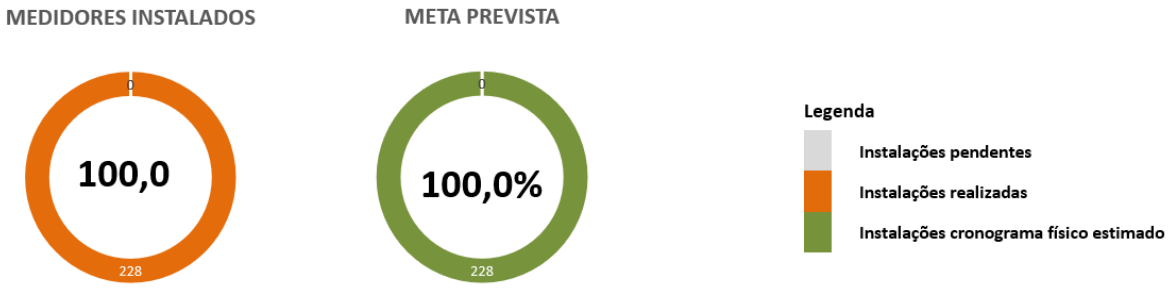
5.3. Estações de Medição Fixas – Ultrassônicas (Contrato 016/2021)

As estações de medição fixas ultrassônicas estão sendo instaladas em tubulações com grandes diâmetros ou em locais que não é possível realizar a interrupção do fluxo.

>> Os 38 (trinta e oito) equipamentos adquiridos já se encontram instalados – aquisições com recursos do Banco Mundial;

6. Pequenos serviços de engenharia para instalação de medidores de vazão (Contrato 010/2023)

Em março de 2023, foi realizada a contratação do Consórcio MLG e RC Medições com sua Ordem de Serviço assinada para iniciar em 13 de março de 2023, onde a conclusão das instalações estavam previstas para março de 2025, entretanto somente no final do primeiro semestre de 2025, foram finalizadas as instalações, devido a quadra chuvosa no Ceará.

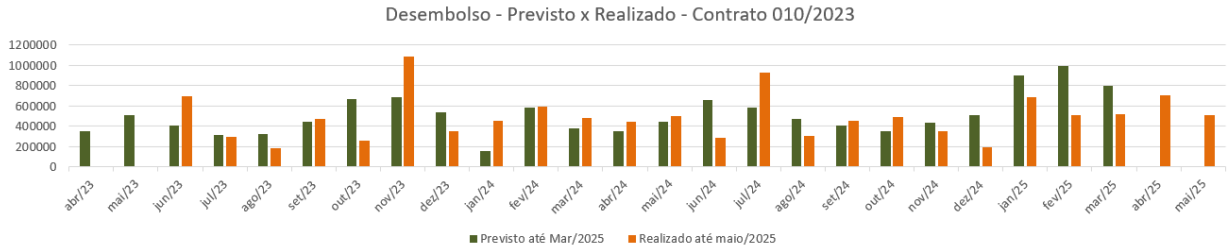




REFERÊNCIA	CONTRATO	EMPRESA	SITUAÇÃO	QUANTIDADE	EXECUTADO
INSTALAÇÕES - ESTAÇÕES DE MEDIÇÃO FIXAS	010/2023	CONSÓRCIO MLG E RC MEDIÇÕES	CONLUÍDO	228	228

Com relação a execução financeira até junho/2025, o consórcio solicitou medição correspondendo a 25ª medição o percentual acumulado de 98,4% do valor global e pago até 12.06.2025 o percentual de 96,1%, onde estimava-se chegar a 100%.





7. Resultado

7.1. Resultados dos medidores ultrassônicos portáteis

- Medidores de vazão utilizados pelas Gerências Regionais e Gerência de medição de modo a realizar:
  - Medição em usuários de água bruta e sistemas sem medidores fixos;
  - Referência para horímetros: quantificação de volumes aduzidos/captados;
  - Medições comparativas para verificar necessidade de manutenção ou calibração;
- Indicador Regional de Instalação e Manutenção de Medidores 2025 – referência: maio/2025
  - 247 medições de vazão;
  - 80 medições comparativas;
  - 28 horímetros instalados para monitoramento do bombeamento;
- Contribuição para o fortalecimento da capacidade de gestão dos recursos hídricos em 9 das 12 bacias hidrográficas do Ceará com equipamentos adquiridos com recursos do IPF.
  - Bacias: Metropolitanas, Alto Jaguaribe, Banabuiú, Salgado, Coreaú, Acaraú, Médio Jaguaribe, Baixo Jaguaribe e Sertão de Crateús.

7.2. Medidores de vazão doppler

- Principais utilizações:

- Medição de volumes transferidos em grandes eixos de transferências;
- Instalação submersa ou sem contato direto com o fluído;

❑ Resultados Alcançados:

- Medição dos volumes transferidos do Rio São Francisco para o Ceará (Eixo Norte);
- Monitoramento do Cinturão das Águas do Ceará – CAC;
- Transferências do Eixão das Águas, Sistema Sítios Novos e perímetros de irrigação;

❑ Impacto na Gestão:

- Fortalecimento da capacidade de gestão dos recursos hídricos;
- Monitoramento de operações de transferência em 3 bacias hidrográficas: Salgado, Baixo Jaguaribe e Metropolitanas.

7.3. Medidores de vazão eletromagnéticos

❑ Vantagens dos Medidores Eletromagnéticos:

- Alta precisão e robustez, garantindo segurança aos usuários e confiabilidade metrológica;
- Redução de manutenções corretivas, pois não possuem partes móveis internas;
- Eliminação de paralização por obstruções de sólidos suspensos na água bruta;

❑ Efetividade no uso:

- Os certificados de calibração garantem confiabilidade dos dados, assim como uma gestão eficiente dos recursos hídricos;
- Realizou-se a substituição de equipamentos de baixa precisão e estimativas, por medições confiáveis;
- Volumes antes informados diretamente pelo próprio usuário, com a instalação de equipamentos próprios, ocorre um aumento na transparência;

7.4. Medidores de vazão ultrassônicos fixo

❑ Vantagens dos Medidores Ultrassônicos:

- Ideal para tubulações com grandes diâmetros, mas com flexibilidade para ser utilizado em médio e pequeno diâmetro, mantendo a precisão;
- Eliminação de paralização do sistema pois não é necessário o seccionamento da tubulação;

❑ Efetividade no uso:

- Os certificados de calibração garantem confiabilidade dos dados, assim como uma gestão eficiente dos recursos hídricos;

- Informações em tempo real e constante;
- Utilizado principalmente na macromedição e no saneamento;

7.5. Serviços de instalação de medidores de vazão

- ❑ Cronograma físico e financeiro:
  - Em maio de 2025 o consórcio concluiu a instalação das 228 Estações de Medição de Vazão contempladas no contrato (100%).
  - Até o final de junho está previsto integralidade das entregas;
  - Quanto ao cronograma financeiro:
    - Foi pago 96,1% do valor contratado em junho/2025;
    - Foi medido 98,4% do valor contratado até junho/2025;
    - Acreditamos que até o início de julho/2025 seja apresentada a última medição, e integralização dos pagamentos em até 30 dias após aprovação da última medição.
- ❑ Com a implementação das Estações de Medição, já é possível constatar a otimização da capacidade de gestão dos recursos hídricos:
  - Bacias: Alto Jaguaribe, Baixo e Médio Jaguaribe, Coreaú e Acaraú, Salgado, Banabuiú, Curu, Litoral, Serra da Ibiapaba, Sertão de Crateús e Metropolitanas, compreendendo todas as bacias hidrográficas do Ceará.

8. Indicador associado

Para a metodologia utilizada ao apresentar o denominador de uma forma fechada, realizou-se uma revisão de como foi elaborada a proposta do universo de interesse (PAD 3019, páginas 39 e 45), levantado por época da elaboração da proposta. Foi realizado um levantamento dos usos observados em cada gerência regional, estes dados foram estratificados nas diferentes classes de uso e os valores observados são apresentados no Quadro 1, juntamente com o incremento de medidores implantados, conforme abaixo:

Quadro 1 – Número de Usuários Estratégicos Medidos e a Serem Medidos

USUÁRIOS ESTRATÉGICOS		LINHA BASE	AVANÇO EQUIP COGERH	EQUIP IPF PORTÁTIL	EQUIP IPF INST COGERH	EQUIP IPF INSTAL MLG
CAGECE	151	25	4	7	1	73
SAAE	33	0	16		1	49
IRRIGANTE	20	0	2		1	3
MACROMEDIÇÃO	32	0	20		1	28
INDÚSTRIA	114	0	5		2	70
TOTAL	**350**	**25**	**47**	**7**	**6**	**223**
30/05/2025		**308**				

Conforme pode ser verificado no Quadro acima, o número de usuários estratégicos total é de 350 usuários. Este mesmo Quadro mostra os usuários estratégicos estratificados por categoria de uso.

É importante ressaltar que embora já existissem medidores instalados nos diversos segmentos, estes usuários, dada a sua natureza estratégica, precisam de mecanismos de medição mais robustos. Deste universo de 350 usuários, 25 eram medidos de forma, considerada robusta, assim, a linha de base considerada é de sete por cento.

É importante ressaltar que, a COGERH procurou se organizar institucionalmente para implantar o projeto proposto. Com o melhor delineamento de uma política de medição, tanto a COGERH como alguns usuários passaram a ter mais clareza da necessidade de se ter um sistema de medição mais robusto, diante disto, o Quadro 2 mostra a evolução do sistema de medição observado nos últimos anos, adquiridos com recursos próprios da COGERH, além de antecipar a instalação de alguns medidores adquiridos com recursos do IPF e incrementado com as instalações do consórcio contratado.

Quadro 2 – Evolução do Nível de Atendimento da Medição até o Final do Projeto

	EVOLUÇÃO DE EQUIPAMENTOS INSTALADOS											
	LINHA DE BASE											
Quantidade	medidores											25
Percentual	atendimento											7%
Quantidade	2021											
	-	7	-	-	-	-	3	2	2	2	1	-
Acumulado	25	32	32	32	32	32	35	37	39	41	42	42
Percentual	7%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	10,0%	10,6%	11,1%	11,7%	12,0%	12,0%
Mês	jan.-21	fev.-21	mar.-21	abr.-21	mai.-21	jun.-21	jul.-21	ago.-21	set.-21	out.-21	nov.-21	dez.-21
Quantidade	2022											
	-	1	2	2	20	-	-	1	-	-	-	1
Acumulado	42	43	45	47	67	67	67	68	68	68	68	69
Percentual	12,0%	12,3%	12,9%	13,4%	19,1%	19,1%	19,1%	19,4%	19,4%	19,4%	19,4%	19,7%
Mês	jan.-22	fev.-22	mar.-22	abr.-22	mai.-22	jun.-22	jul.-22	ago.-22	set.-22	out.-22	nov.-22	dez.-22
Quantidade	2023											
	1	-	12	7	27	4	8	15	6	9	8	14
Acumulado	70	70	82	89	116	120	128	143	149	158	166	180
Percentual	20,0%	20,0%	23,4%	25,4%	33,1%	34,3%	36,6%	40,9%	42,6%	45,1%	47,4%	51,4%
Mês	jan.-23	fev.-23	mar.-23	abr.-23	mai.-23	jun.-23	jul.-23	ago.-23	set.-23	out.-23	nov.-23	dez.-23
Quantidade	2024											
	11	10	1	14	7	12	8	9	9	10	1	10
Acumulado	191	201	202	216	223	235	243	252	261	271	272	282
Percentual	54,6%	57,4%	57,7%	61,7%	63,7%	67,1%	69,4%	72,0%	74,6%	77,4%	77,7%	80,6%
Mês	jan.-24	fev.-24	mar.-24	abr.-24	mai.-24	jun.-24	jul.-24	ago.-24	set.-24	out.-24	nov.-24	dez.-24
Quantidade	2025											
	9	3	3	9	2							
Acumulado	291	294	297	306	308							
Percentual	83,1%	84,0%	84,9%	87,4%	88,0%							
Mês	jan.-25	fev.-25	mar.-25	abr.-25	mai.-25							

Cabe salientar que a Cogerh evoluiu com seus equipamentos instalados com as seguintes proporções:

- 07% linha de base;
- 02% utilizando equipamentos portáteis adquiridos com recursos do IPF;

- 02% utilizando equipamentos fixos adquiridos com recursos do IPF utilizando equipe própria para instalação;
- 64% utilizando equipamentos fixos adquiridos com recursos do IPF com instalações por meio do consórcio MLG e RC Medições;
- 13% utilizando equipamentos adquiridos com recursos próprios;

Saindo de 7% para 75% com os equipamentos adquiridos com recursos do Banco Mundial e chegando a 88%, desde o início do acompanhamento do indicador, considerando a evolução da COGERH com equipamentos adquiridos com recursos próprios.

Fortaleza, 23 de junho de 2025.

_____

Zélio Leandro Evangelista Júnior
ASSISTENTE TÉCNICO IV - GEMED

_____

Paulo Miranda Pereira
GERENTE DE MEDIÇÃO
COGERH

REGULARIZAÇÃO DE USO

RELATÓRIO DE DESEMPENHO SEMESTRAL DO PROJETO IPF/CE - 2025.1

Assunto: Entregas obtidas até junho de 2025 relacionadas aos contratos finalizados com recursos do Acordo de Empréstimo n° IBRD 9006-BR.

Nome do projeto: Segurança Hídrica e Governança do Ceará

Identificação do projeto: P165055

Instrumento de financiamento: Financiamento de Projeto de Investimento - IPF

Objetivo

A presente relatório tem por objetivo apresentar os resultados obtidos, até junho de 2025, pelos projetos relacionadas aos contratos finalizados com recursos do Acordo de Empréstimo n° IBRD 9006-BR, que estão sob responsabilidade da Gerência de Outorga e Fiscalização – Geofi da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – Cogerh.

1. Contextualização

O projeto aqui abordado está inserido no Contrato de Empréstimo do Banco Mundial de número IBRD 9006-BR, assinado em 30/12/2019 dentro do âmbito do Projeto de Apoio à Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará – PSHG.

Dentre os vários projetos em execução junto a Cogerh, a Geofi é responsável pelo projeto de Regularização de uso. Esse projeto é composto por dois subprojetos, o de Regularização de Uso de Recursos Hídricos das 12 (doze) Bacias Hidrográficas do Estado do Ceará e o de Aquisição de equipamentos para uso da Fiscalização de Recursos Hídricos.

2. Regularização de Uso de Recursos Hídricos das 12 (doze) Bacias Hidrográficas do Estado do Ceará

Conhecer a demanda hídrica instalada e pretendida em uma determinada região hidrográfica é o lastro para uma gestão dos recursos hídricos mais eficiente. Dessa forma o cadastro de usuários de recursos hídricos constitui uma das etapas importantes do processo de regularização de uso dos recursos hídricos, sejam eles superficiais ou subterrâneos.

Como forma de realizar o monitoramento desse subprojeto, o seu indicador foi definido pela "Percentagem de usuários estratégicos de água regularizados", sendo obtido pelo Número de usuários estratégicos de água regularizados (com licenças para uso da água, ou seja, outorga de direito de uso) dividido pelo Número de usuários estratégicos total. O indicador possui meta de **80%**, sendo a linha de corte 0 (zero).

Definições:

Usuários Estratégicos: usuários que se encontram captando água diretamente dos sistemas

hídricos monitorados pela Cogerh, ou seja, usuários que têm como fonte de suprimento os sistemas hídricos de uso coletivo com elevado nível de comprometimento com a demanda atual e futura.

Usuários Regularizados: usuários que detêm o direito de uso da água através da outorga de direito de uso vigente (conforme os Artigos 5° e 6°, do Decreto Estadual nº 33.559, de 29 de abril de 2020.), ou possuem ainda o certificado de isenção de outorga (conforme o Artigo 7°, do Decreto nº 33.559).

O Estado do Ceará é dividido em 12 bacias hidrográficas. Como forma de otimizar a realização do serviço, essas bacias foram agrupadas em 6 (seis) regiões hidrográficas - RH, conforme a Figura 01.

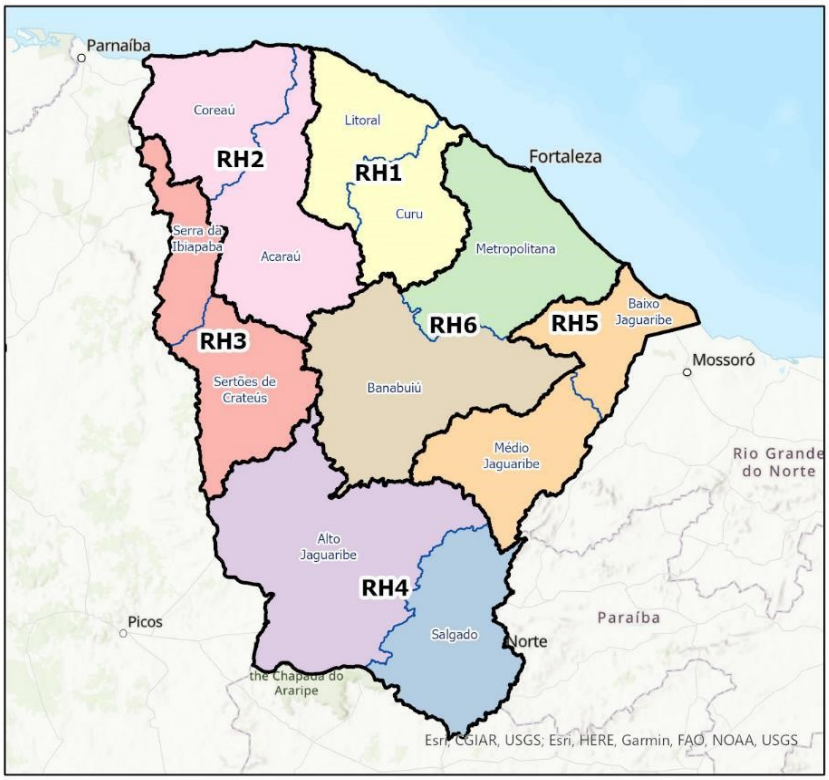


Figura 01. Regiões hidrográficas (RH) do projeto de cadastro e regularização de usuários. Fonte: Consórcio HRI.

2.1. Estratégias do Estado para o alcance da meta de 80% do indicador até o final de 2026

A estratégia para atingimento da meta de 80% para esse subprojeto se baseou na correta execução do projeto, seguindo todas as etapas do serviço. Aliado a essa correta execução, o Sistema de Recursos Hídricos implementou a atualização da regulamentação da outorga em 2020, através do Decreto nº 33.559/2020, contribuindo para a simplificação dos procedimentos de requerimento, análise e emissão da outorga de uso dos recursos hídricos. Vale destacar que atualmente as outorgas de uso dos recursos hídricos são emitidas, em média, dentro de 7 (sete) dias corridos.

Além disso, o Estado aprovou junto ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos - Conerh, a **Resolução Conerh nº 01/2023**, de 28 de março de 2023, que criou a campanha de regularização

dos usuários para obtenção de outorga de direito de uso dos recursos hídricos no âmbito da execução do presente projeto. Essa resolução prevê a isenção do pagamento dos emolumentos administrativos (DAE-Documento de Arrecadação do Estado) previstos no art. 56 da Lei Estadual n° 14.844, de 28 de dezembro de 2010, dos requerimentos de outorga de direito de uso referentes à campanha de regularização. Essa isenção incentivou a solicitação dos requerimentos de outorga, uma vez que os usuários ficaram isentos do pagamento da taxa para análise e expedição da outorga de uso.

Com relação a implementação da resolução mencionada anteriormente, não foi possível aprovar a resolução antes do início do serviço na primeira RH, a RH2 (Bacias do Acaraú e Coreaú), sendo efetivada apenas a partir da RH3 (Bacias dos Sertões de Crateús e Serra de Ibiapaba).

2.2. Resultados da Regularização de Recursos Hídricos das 12 (doze) Bacias Hidrográficas

No âmbito do subprojeto de regularização de usuários, o Consórcio Hydros-Regea-Irrigart – HRI realizou a entrega de 14 (quatorze) produtos, sendo eles o plano de ação e levantamento cadastral dos usos de recursos hídricos, as campanhas de regularização das RH (doze ao total) e o relatório de consolidação.

A Tabela 01 apresenta o resumo dos resultados do serviço de cadastro em todas as regiões hidrográficas.

Tabela 01. Resultado quantitativo do serviço de regularização

Usuários estratégicos (und.)	12.904
Usuários Outorgados (und.)	11.453
Incremento do Consórcio (und.)	3.458
Usuários Outorgados/Estratégicos (%)	88,8%
Incremento/Usuários outorgados (%)	43,3%

De uma forma geral, o projeto de cadastro e regularização obteve até a presente data (30/06/2025), uma cobertura de usuários estratégicos regularizados de **88,8%** (11.453 usuários) e um incremento de **43,3%** (3.458 outorgas) no quantitativo de usuários. Nesse sentido, o projeto atingiu a meta de 80% dos usuários estratégicos regularizados, conforme estabelecido inicialmente.

Com relação ao cronograma do projeto de regularização, o serviço de cadastro se encerrou no final do mês de agosto de 2024, com a elaboração e emissão do relatório de consolidação, conforme Figura 2 a seguir.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DAS ATIVIDADES	MESES																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
P1	Plano de Trabalho	11/2022	12/2022																				
P2	Campanha de Regularização da RH2 - Acaraú e Coreaú (parcial)		12/2022	01/2023																			
P3	Campanha de Regularização da RH2 - Acaraú e Coreaú (final)				02/2023	03/2023																	
P4	Campanha de Regularização da RH3 - Sertões de Crateús e Serra de Ibiapaba (parcial)					03/2023	04/2023																
P5	Campanha de Regularização da RH3 - Sertões de Crateús e Serra de Ibiapaba (final)							05/2023	06/2023														
P6	Campanha de Regularização da RH4 - Alto Jaguaribe e Salgado (parcial)								06/2023	07/2023													
P7	Campanha de Regularização da RH4 - Alto Jaguaribe e Salgado (final)										08/2023	09/2023											
P8	Campanha de Regularização da RH5 - Baixo Jaguaribe e Médio Jaguaribe (parcial)											09/2023	10/2023										
P9	Campanha de Regularização da RH5 - Baixo Jaguaribe e Médio Jaguaribe (final)													11/2023	12/2023								
P10	Campanha de Regularização da RH6 - Metropolitana e Banabuiú (parcial)															15/01/24	02/2024						
P11	Campanha de Regularização da RH6 - Metropolitana e Banabuiú (final)																	03/2024	04/2024	15/05/24			
P12	Campanha de Regularização da RH1 - Curu e Litoral (parcial)																		04/2024	05/2024			
P13	Campanha de Regularização da RH1 - Curu e Litoral (final)																				06/2024	07/2024	
P14	Relatório de Consolidação																					07/2024	08/2024
	REALIZAÇÃO	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

EXECUTADO
EM EXECUÇÃO
A EXECUTAR

Figura 02. Cronograma de execução do serviço de cadastro e regularização do uso dos recursos hídricos.

Abaixo, a Figura 03 demonstra o resultado incremental (%) no número de usuários regularizados pelo serviço de cadastro nas bacias.

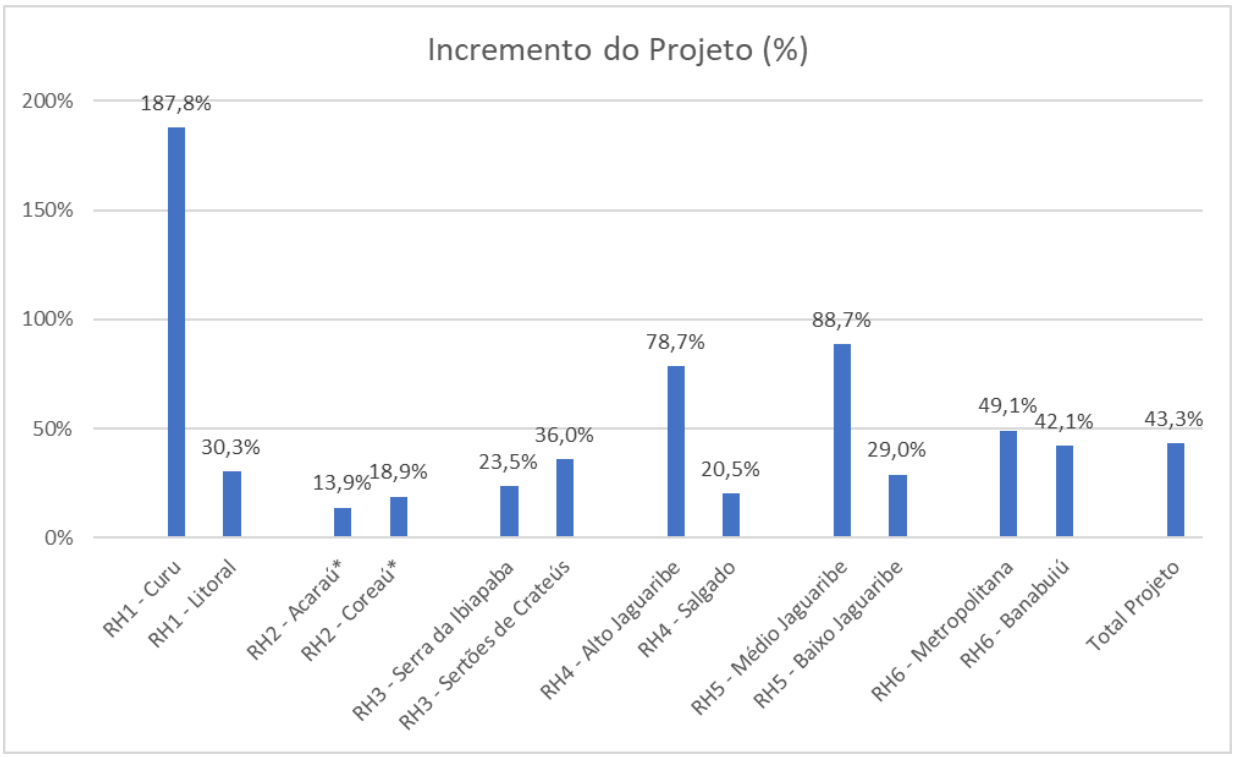


Figura 03. Resultado incremental (%) do serviço de cadastro nas bacias e RH's.

O incremento no número de usuários regularizados pelo serviço de cadastro é obtido a partir da diferença entre o número final de outorgas da bacia ou RH e o número inicial. Essa diferença é dividida pelo número inicial de usuários outorgados na respectiva bacia ou RH. Abaixo segue a fórmula para obtenção do incremento percentual.

$$\textbf{Incremento} = \frac{\textbf{(Out. Final - Out. Inicial)}}{\textbf{Out. Inicial}} \textbf{ x 100}$$

Essas e outras informações quantitativas do projeto podem ser obtidas no seguinte link: https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/84915ed1-5cc0-4116-9fa2-3271d65f1d27/page/RN3RD

Área agrícola regularizada

Outra forma de verificar o resultado obtido pelo serviço de regularização de usuários é a partir da análise da área irrigada outorgada nas respectivas RH's. Abaixo, a Tabela 02 demonstra as respectivas áreas e o resultado incremental das áreas regularizadas pelo serviço de regularização nas RH's concluídas até julho de 2024.

Tabela 02. Cobertura de regularização da área irrigada

RH	Área total objeto do projeto (ha)	Área total Regularizada (ha)	Percentual outorgado da área total (%)	Incremento Projeto (ha)	Área outorgada antes do Projeto (ha)	Incremento do Projeto (%)
RH1 - Curu	3.585,92	3.125,48	87,2%	1.513,81	1.611,67	93,9%
RH1 - Litoral	6.722,88	4.817,35	71,7%	623,65	4.193,70	14,9%
	10.308,80	**7.942,83**	**77,0%**	**2.137,46**	**5.805,37**	**36,8%**
RH2 - Acaraú	10.322,16	10.207,17	98,9%	161,70	10.045,47	1,6%
RH2 - Coreaú	1.027,35	679,00	66,1%	52,50	626,50	8,4%
	11.349,51	**10.886,17**	**95,9%**	**214,20**	**10.671,97**	**2,0%**
RH3 - Serra da Ibiapaba	7.455,19	5.572,98	74,8%	1.249,58	4.323,40	28,9%
RH3 - Sertões de Crateús	399,24	297,45	74,5%	91,95	205,50	44,7%
	7.854,43	**5.870,43**	**74,7%**	**1.341,53**	**4.528,90**	**29,6%**
RH4 - Alto Jaguaribe	2.018,28	1.679,61	83,2%	918,88	760,73	120,8%
RH4 - Salgado	6.478,31	5.109,46	78,9%	1.711,99	3.397,47	50,4%
	8.496,59	**6.789,07**	**79,9%**	**2.630,87**	**4.158,20**	**63,3%**
RH5 - Médio Jaguaribe	3.588,87	3.196,74	89,1%	1.871,36	1.325,38	141,2%
RH5 - Baixo Jaguaribe	27.787,46	26.609,52	95,8%	4.995,62	21.613,90	23,1%
	31.376,33	**29.806,26**	**95,0%**	**6.866,98**	**22.939,28**	**29,9%**
RH6 - Metropolitana	4.021,52	3.659,96	91,0%	420,27	3.239,69	13,0%
RH6 - Banabuiú	1.761,54	1.182,32	67,1%	256,35	925,97	27,7%
	5.783,06	**4.842,28**	**83,7%**	**676,62**	**4.165,66**	**16,2%**
Total Projeto	**75.168,72**	**66.137,04**	**88,0%**	**13.867,66**	**52.269,38**	**26,5%**

Ficou devidamente confirmada a vocação para a atividade agrícola em quase todas as bacias hidrográficas analisadas. O destaque fica para a Bacia do Baixo Jaguaribe, apresentando uma área regularizada com mais de 26 mil hectares, seguida da bacia do Acaraú, com pouco mais de 10 mil hectares. Outro aspecto é o incremento alcançado após o termino do serviço nas RH's, obtendo o projeto um aumento de 26,5% na área regularizada.

Ao se analisar os resultados sob a ótica da área irrigada, observa-se que muito embora o incremento em área outorgada na Bacia do Acaraú seja baixo, apenas 1,6%, grande parte da bacia já estava regularizada, resultado do bom trabalho desempenhado pela Gerência Regional de Sobral ao longo dos últimos anos. Outro aspecto relevante é a existência de dois grandes usuários de água para irrigação, o Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado Araras Norte (DIPAN), com 1.500 ha e o Distrito de Irrigação do Perímetro do Baixo Acaraú (DIBAU), com 8.024 ha, ambos com outorga vigente anterior ao projeto.

Ao se analisar a Bacia do Baixo Jaguaribe, encontramos nela dois outros grandes usuários do setor de agricultura irrigada, a Federação das Associações do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi (Fapija) e o Distrito Irrigado Tabuleiro de Russas (Distar), com uma área de 3.900 hectares e 3.870 hectares respectivamente.

A partir dos resultados obtidos pelo projeto, conclui-se que os Vales do Acaraú, Curu e Jaguaribe, além das Bacias da Serra da Ibiapaba, Litoral e Salgado (Região do Cariri) foram regiões do estado que retornaram, mesmo com os anos seguidos de seca que ocorreram no Ceará, as suas atividades de forma rápida, visto o nível de atividade agrícola presente nas bacias. Por outro lado, apesar do bom incremento obtido na Bacia dos Sertões de Crateús (44,7%), a bacia sofreu ao longo dos últimos anos com severas secas, que resultaram no baixo aporte de seus reservatórios e consequentemente numa diminuição da atividade agrícola na região.

Área aquícola regularizada

Outra atividade objeto do serviço de cadastro e regularização foi a atividade de carcinicultura. Ao todo, uma área de 2.894 hectares está regularizada nas Bacias do Curu, do Alto, Médio e Baixo Jaguaribe, Metropolitana e Banabuiú – principais regiões produtoras do estado. Abaixo, a Tabela 03 demonstra o resultado incremental (%) da regularização da atividade de carcinicultura nas RH's citadas.

Tabela 03. Cobertura de regularização da área de carcinicultura

RH	Área total objeto do projeto (ha)	Área total Regularizada (ha)	Percentual outorgado da área total (%)	Incremento Projeto (ha)	Área outorgada antes do Projeto (ha)	Incremento do Projeto (%)
RH1 - Curu	55,5	49,87	89,9%	0,75	49,12	1,5%
RH 4 - Alto Jaguaribe	42,71	34,71	81,3%	1,15	33,56	3,4%
RH5 - Médio Jaguaribe	337,71	198,43	58,8%	21,18	177,25	11,9%
RH5 - Baixo Jaguaribe	2.950,28	2.282,09	77,4%	258,91	2.023,18	12,8%
RH6 - Metropolitana	34,05	10,89	32,0%	10,8	6,63	162,9%
RH6 - Banabuiú	493,41	318,96	64,6%	242,03	76,93	314,6%
Total	**3.913,66**	**2.894,95**	**74,0%**	**534,82**	**2.366,67**	**22,6%**

3. Aquisição de equipamentos para uso da fiscalização de recursos hídricos

No âmbito das aquisições, a Cogerh realizou, a partir do acordo de empréstimo, um investimento total de **R$ 602.251,61** (seiscentos e dois mil, duzentos e cinquenta e um reais e sessenta e um centavos) em equipamentos para uso da fiscalização de recursos hídricos.

A tabela 04 apresenta o quantitativo e valores contratados e executados do subprojeto de aquisições.

Tabela 04. Quantitativo e valores contratados e executados do subprojeto de aquisições

Equipamento	Quantidade	Valor contratado
VANT	1	R$ 178.890,00
Tablet	13	R$ 13.803,66
GPS	13	R$ 28.159,95
Software	2	R$ 48.380,00
Drone multirotor	8	R$ 135.999,00
Workstation	27	R$ 197.019,00
Total	**64**	**R$ 602.251,61**

A última aquisição foi finalizada em **2025 com o recebimento de 27 (vinte e sete) estações gráficas** para processamento de imagens obtidas tanto por drones, quanto de satélite. O contrato de fornecimento foi assinado e publicado no Diário Oficial do Estado no dia 18/11/2024, e o pagamento efetivado em 18/06/2025.

4. Impacto obtido pelo Projeto de Regularização de Uso

A aquisição de equipamentos e o serviço de Cadastro contribuíram para que a Cogerh tenha exercido ao longo dos últimos anos o seu papel de apoio à fiscalização de recursos hídricos do Estado do Ceará da melhor forma possível. Os projetos implantados favoreceram as equipes de fiscalização na identificação de irregularidades quanto ao uso da água, identificando e monitorando os usos nas bacias do Estado, obtendo dessa forma o resultado esperado em suas ações, sejam elas planejadas ou não, eliminando os prejuízos ou danos causados aos demais usuários de recursos hídricos.

A seguir, a Figura 04 informa o quantitativo de fiscalizações realizadas pela Cogerh entre 2019 e maio de 2025.

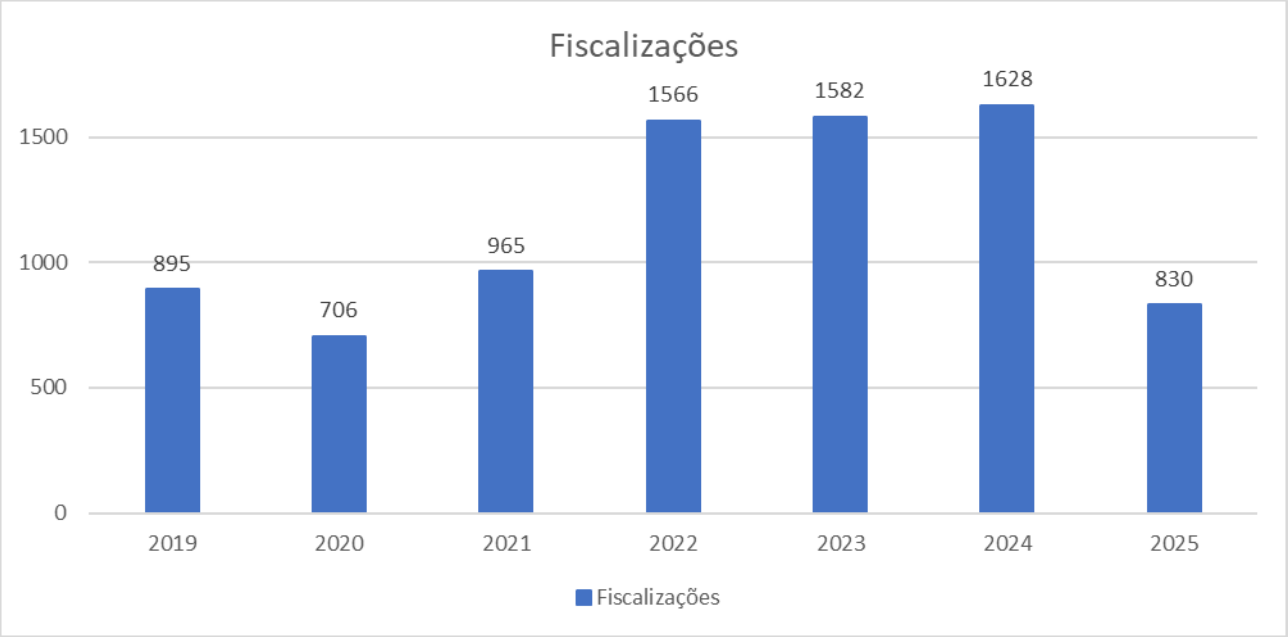


Figura 04. Total de fiscalizações realizadas entre 2019 e maio de 2025.

Os investimentos em fiscalização do uso dos recursos hídricos surtiram efeito ao longo dos últimos anos, tanto que a Companhia saiu de 895 ações de fiscalização realizadas no ano de 2019, para mais de 1.600 ações em 2024. Já no ano de 2025, até o mês de maio, foram realizadas 830 ações.

5. Contribuições para o fortalecimento da governança hídrica e o atingimento dos objetivos estruturantes do IPF/CE.

Alocações 2024 e 2025 tendo por base os dados obtidos

A Cogerh visa garantir a disponibilidade hídrica para seus diversos usos, atingindo a maior quantidade possível de usuários beneficiados. São nas Reuniões de Alocação Negociada de Água, processo descentralizado e participativo, promovidas pela Companhia, que se definem as vazões de retirada dos reservatórios e sistemas hídricos monitorados. Vazões de retiradas estas que podem ser advindas de: aproveitamento direto da bacia hidráulica, como com o uso captações flutuantes por exemplo; através de infraestruturas de transferência hídrica, tais quais adutoras ou canais de transposição; ou ainda através da perenização de trechos de rios intermitentes.

A gestão da oferta é bem conhecida pela Cogerh, já a demanda, com o projeto de regularização foi possível atualizar os usos presentes nas áreas de interesse, mais precisamente nos trechos perenizados, entornos de reservatórios e demais infraestruturas hídricas monitoradas, conforme mencionado no parágrafo anterior.

Nesse contexto, a partir de 2024 todas as alocações são realizadas a partir dos direitos de uso legalmente reconhecidos (outorga de uso), influenciando diretamente na arrecadação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Assim, o serviço de cadastro e regularização de uso realizado nas 12 bacias hidrográficas do estado serviu de base efetiva para obtenção de um volume demandado mais preciso, o que fortaleceu as alocações.

Planejamento estratégico corporativo – Escritório de projetos corporativos (EPC)

O Escritório de Projetos Corporativo é o setor organizacional da COGERH responsável pela gestão do portfólio da Companhia através da aplicação de metodologia de priorização, monitoramento de projetos, acompanhamento e apoio metodológico aos gerentes de projetos.

O EPC tem a finalidade de monitorar, orientar, coordenar e dar suporte na execução dos projetos da forma mais eficiente e eficaz possível, garantindo que os projetos propostos sejam desempenhados com sucesso, observando os requisitos de prazo, qualidade e custos, alinhados com o Planejamento Estratégico da Companhia.

Nesse sentido, o monitoramento do projeto de Regularização de uso foi iniciado pelo EPC em novembro de 2019, sendo estimado a sua conclusão em julho de 2025. O prazo de conclusão do projeto foi alterado principalmente por dificuldades ocorridas nas aquisições dos equipamentos.

Planejamento estratégico corporativo - Indicadores Setoriais e Corporativos

A Cogerh, através da Gerencia de Planejamento (Geplan), monitora mensalmente os indicadores setoriais e corporativos da Cia. Após o início do projeto de regularização de usuários foi implantado um indicador específico para seu monitoramento, sendo ele o percentual de usuários estratégicos de água regularizados. Após o fim do projeto, foi implantado também o indicador corporativo Eficiência de fiscalização, que monitora o percentual de usuários que se regularizaram após serem fiscalizados.

Planejamento estratégico corporativo - ***Objective and Key Results*** (OKR)

A metodologia da OKR (*Objectives and Key Results*) é caracterizada como uma ferramenta ágil, que contribui para a definição e o monitoramento de metas de curto prazos que podem ser associadas a objetivos de longo prazo, promovendo principalmente o alinhamento entre os horizontes estratégicos e operacionais do planejamento organizacional, dentre outras vantagens (MUNIZ et al, 2019).

Visando a busca desse aprimoramento e eficiência, a Cogerh implantou em 2024 o projeto piloto do OKR na gerência regional de Sobral, promovendo o alinhamento dos projetos de Regularização dos Usuários e Universalização da Macromedição. Para o ano de 2025 está previsto a implantação do OKR em mais 04 regionais da Cogerh.

Fortaleza, 30 de junho de 2025.

Atenciosamente,

Anthony Rafael Soares Maia
Coordenador de Fiscalização - Geofi

Marcilio Caetano de Oliveira
Gerente de Outorga e Fiscalização - Geofi

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BI Projeto de Regularização de Usuários. Disponível em: < https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/84915ed1-5cc0-4116-9fa2-3271d65f1d27/page/RN3RD>

MUNIZ, Antônio et al. **Jornada OKR na Prática:** unindo práticas e experiências que potencializam resultados. São Paulo, Brasport, 2023.



CONTROLE E REDUÇÃO DE PERDAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA POR SETORES HIDRÁULICOS

RELATÓRIO CONSOLIDADO

ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DOS CONTRATOS

CONTRATO Nº 0051/2023

REDUÇÃO DE PERDAS NOS SETORES HIDRÁULICOS FLORESTA, EXPEDICIONÁRIOS, ALDEOTA E VILA BRASIL

JAN/2025 a JUN/2025

Nº: 30001200-70-IM-717-RL-1004
REV.00

CONSÓRCIO IGNEO NIP CONCREMAT	Nº DO CONTRATO	Nº DO DOCUMENTO
	0051/2023 – DJU - CAGECE	30001200-70-IM-717-RL-1004

Serviços técnicos especializados atribuídos pela CAGECE, para a supervisão, fiscalização, monitoramento dos contratos, durante a avaliação da elaboração dos estudos e desenhos, execução do escopo mínimo obrigatório e período de apuração da performance referentes ao controle e redução de perdas nos setores hidráulicos Aldeota, Expedicionários, Floresta e Vila Brasil no município de Fortaleza.

RELATÓRIO CONSOLIDADO
ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DOS CONTRATOS

CONTEÚDO DO DOCUMENTO

Este documento, denominado Relatório Consolidado – Acompanhamento da Execução dos contratos, visa descrever as atividades desenvolvidas pela fiscalização do CONSÓRCIO IGNEO NIP CONCREMAT, durante a FASE 02 e 03 do projeto, período equivalente ao primeiro semestre de 2025 contemplando as atividades realizadas entre o mês de janeiro de 2025 e junho de 2025, no âmbito do da execução de serviços técnicos especializados atribuídos pela CAGECE, para a supervisão, fiscalização, monitoramento dos contratos, durante a avaliação da elaboração dos estudos e desenhos, execução do escopo mínimo obrigatório e período de apuração da performance referentes ao controle e redução de perdas nos setores hidráulicos Aldeota, Expedicionários, Floresta e Vila Brasil no município de Fortaleza.

Revisão	Data	Elaborado	Verificado	Descrição
00	11/07/2025	LSS	MAB	Entrega Inicial

Elaborado	Revisado	Coordenação
Leandro dos Santos Silva CREA 61931/BA	Mario Augusto Bággio CREA PR 7975/D	Mario Augusto Bággio CREA PR 7975/D

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 5

2. EMPREENDIMENTO **6**

2.1 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO 6

2.2 EQUIPE DA ATO 6

2.3 EQUIPE DA CONSTRUTORA 6

2.4 EQUIPE DA CONTRATANTE 6

3. INFORMAÇÕES DOS CONTRATOS **7**

4. VISÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO **9**

5. SUMÁRIO EXECUTIVO **10**

5.1 OCORRÊNCIAS / PONTOS DE ATENÇÃO GERAL 10

5.2 ANÁLISE CRÍTICA – LOTE I 11

5.3 ANÁLISE CRÍTICA – LOTE II 12

6. ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES **13**

6.1 PLANEJAMENTO 13

6.1.1 PLANEJAMENTO DO LOTE I 13

6.1.2 PLANEJAMENTO DO LOTE II 15

6.2 MARCOS DE ENTREGA 17

6.3 ATIVIDADES PRÉ INTERVENÇÃO E REQUISITOS CONTRATUAIS 17

6.4 AVANÇO FÍSICO 18

6.4.1 AVANÇO FÍSICO – LOTE I 18

6.4.2 AVANÇO FÍSICO - LOTE II 18

6.5 AVANÇO FÍSICO 19

6.5.1 AVANÇO FÍSICO – LOTE I 19

6.5.2 AVANÇO FÍSICO – LOTE II 20

6.6 ACOMPANHAMENTO FÍSICO-ECONÔMICO 22

7. HISTOGRAMAS **23**

7.1 HISTOGRAMAS DO LOTE I – FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS **23**

7.2 HISTOGRAMAS DO LOTE II – ALDEOTA E VILA BRASIL **24**

8. ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO **25**

9 ACOMPANHAMENTO DE VOLUME RECUPERADO **28**

10. INDICADORES DO PROJETO 31

11. CONSIDERAÇÕS FINAIS 33

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Demonstrativo do planejado do Lote I..... 11
Quadro 2 – Demonstrativo do planejado do Lote II..... 12
Quadro 3 – Atividades executadas/planejadas – Lote I..... 13
Quadro 4 – Atividades executadas/planejadas – Lote II..... 15
Quadro 5 – Marcos de Entrega de serviços contratados..... 17
Quadro 6 – Atividades/ Processos em acompanhamento..... 17
Quadro 7 – Resumo Medições..... 19
Quadro 8 – Resumo Medições..... 20
Quadro 9 – Acompanhamento dos DMCs do Lote I..... 25
Quadro 10 – Acompanhamento dos DMCs do Lote II..... 26
Quadro 11 – Redução da Água Não geradora de Receita na cidade de Fortaleza..... 31
Quadro 12 – Número de Distritos de Medição e Controle criados em Fortaleza..... 32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cronograma LOTE 1 - Consórcio Floresta e Expedicionário..... 14
Figura 2 – Cronograma LOTE II - Consórcio Telar-Enorsul-BBL..... 16
Figura 3 – Gráfico de evolução física dos serviços contratados, Lote I..... 18
Figura 4 – Gráfico de evolução física dos serviços contratados, Lote II..... 18
Figura 5 – Evolução econômica dos serviços contratados do Lote I..... 20
Figura 6 – Gráfico de evolução econômica dos serviços contratados, Lote II..... 21
Figura 7 – Gráfico do acompanhamento Físico-Econômico do Lote I..... 22
Figura 8 – Gráfico do acompanhamento Físico-Econômico do Lote II..... 22
Figura 9 – Equipamentos previsto e real - Lote I..... 23
Figura 10 – Mão de obra prevista e real – Lote I..... 23
Figura 11 – Equipamentos previsto e real - Lote II..... 24
Figura 12 – Mão de obra prevista e real – Lote II..... 24
Figura 13 – Gráfico de performance do Lote I..... 29
Figura 14 – Gráfico de performance do Lote II..... 30

1. APRESENTAÇÃO

O CONSÓRCIO IGNEO NIP CONCREMAT, em atendimento ao escopo do Contrato Nº 051/2023– DJU–CAGECE, firmado junto à CAGECE, vem apresentar o Relatório Consolidado - Acompanhamento do Contrato, referente ao período até junho de 2025, parte integrante das atribuições dos Serviços Técnicos Especializados atribuídos pela CAGECE, para a supervisão, fiscalização, monitoramento dos contratos, durante a avaliação da elaboração dos estudos e desenhos, execução do escopo mínimo obrigatório e período de apuração da performance referentes ao controle e redução de perdas nos setores hidráulicos Aldeota, Expedicionários, Floresta e Vila Brasil no município de Fortaleza, contendo a síntese do progresso físico e financeiro do empreendimento e a avaliação mensal do andamento dos trabalhos, com destaque para os principais eventos realizados no período e uma análise comparativa entre as ações planejadas e as ações executadas, com indicação das medidas para correção dos desvios identificados, buscando superar alcance e abrangência definidos no Termo de Referência, de modo que o desenvolvimento dos diversos componentes do serviço ocorra de forma sinérgica e eficaz.

2. EMPREENDIMENTO

2.1 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento: Serviços Técnicos Especializados atribuídos pela CAGECE, para a supervisão, fiscalização, monitoramento dos contratos, durante a avaliação da elaboração dos estudos e desenhos, execução do escopo mínimo obrigatório e período de apuração da performance referentes ao controle e redução de perdas nos setores hidráulicos Aldeota, Expedicionários, Floresta e Vila Brasil no município de Fortaleza.

Localização/Município: Fortaleza	**UF**: CE
Proponente (Agente Promotor do Empreendimento): Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE	
ATO: CONSÓRCIO IGNEO NIP CONCREMAT Bruno Marcio da Fonte Silva Reis Tel.: (27) 3225-3515	E-mail: bruno.reis@nipdobrasil.com.br

2.2 EQUIPE DA ATO

Executor: CONSÓRCIO IGNEO NIP CONCREMAT	
Gestão do Contrato:	
Gustavo Alves Tristão	
Tel.: (27) 3225-3515	E-mail: gustavo.tristao@nipdobrasil.com.br
Gustavo Dantas de Castro Lima	
Tel.: (85) 9.9144-2611	E-mail: gustavo.dantas@concremat.com.br
Coordenador	
Mário Augusto Bággio	
Tel.: (16) 3610-3069	E-mail: mario.baggio@waterdb.com.br
Supervisor de Projetos e Obras	
Antônio Fernando do Livramento Martins	
Tel.: (61) 9.9138-9634	E-mail: fernando.martins@concremat.com.br

2.3 EQUIPE DA CONSTRUTORA

Construtora Executora do Lote I: CONSÓRCIO FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS	
Responsável Técnico: Gilberto Tanaka	
Tel.: (11) 9.8348-1533	E-mail: gilberto.tanaka@suez.com
Construtora Executora do Lote II: CONSÓRCIO TELAR-ENORSUL-BBL.	
Responsável Técnico: Luiz Ricardo Mininel	
Tel.: (11) 9.9304-5789	E-mail: luiz@enorsul.com.br

2.4 EQUIPE DA CONTRATANTE

Contratante: Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE	
Gestor dos Contratos – GCOPE: Isabel Cristina Lima Freitas	
Tel.: (85) 9.9982-7752	E-mail: isabel.freitas@cagece.com.br
Fiscal de Contrato – GCOPE: Ricardo Vale de Sousa	
Tel.: (85) 9.9649-1600	E-mail: ricardo.vale@cagece.com.br

3. INFORMAÇÕES DOS CONTRATOS

ATO	
EMPRESA:	**CONSÓRCIO IGNEO NIP CONCREMAT**
Contrato:	Nº 0051/2023 – DJU – CAGECE
Escopo Específico:	Serviços Técnicos Especializados atribuídos pela CAGECE, para a supervisão, fiscalização, monitoramento dos contratos, durante a avaliação da elaboração dos estudos e desenhos, execução do escopo mínimo obrigatório e período de apuração da performance referentes ao controle e redução de perdas nos setores hidráulicos Aldeota, Expedicionários, Floresta e Vila Brasil no município de Fortaleza.
Localidades:	Setor Hidráulico Vila Brasil e Aldeota – Lote II, cidade de Fortaleza/CE; Setor Hidráulico Expedicionários e Floresta – Lote I, cidade de Fortaleza/CE.
Valor (R$):	R$ 4.908.014,40 (quatro milhões, novecentos e oito mil, quatorze reais e quarenta centavos) 5º Termo de Aditivo: R$ 5.231.699,12 (cinco milhões, duzentos e trinta e um mil, seiscentos e noventa e nove reais e doze centavos)
Vigência de Execução (5º TA)	De 06/05/2023 a 05/08/2027
Prazo (5º TA)	52 (cinquenta e dois) meses

PROJETOS EXECUTIVOS / OBRAS	
EMPRESA/CONSTRUTORA:	**CONSÓRCIO FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS**
Contrato:	Nº 0093/2023-DJU-CAGECE
Escopo Específico:	Prestação de Serviços Técnicos de Engenharia para Elaboração de Projeto e Implantação de Subsetores e Otimização da Gestão dos Setores Hidráulicos: Floresta e Expedicionários, em Fortaleza, Visando a Redução do Volume Perdido por Meio de Ações de Combate a Perdas Reais e Aparentes Vinculadas à Meta de Performance com Aumento de Eficiência Operacional – Lote I.
Localidade:	Setor Hidráulico Expedicionários e Floresta – Lote I, cidade de Fortaleza/CE.
Valor (R$):	R$ 54.648.091,22 (Cinquenta e quatro milhões, seiscentos e quarenta e oito mil, noventa e um reais e vinte e dois centavos)
Vigência de Execução (2º TA)	De 06/06/2023 a 05/01/2027
Prazo (2º TA)	43 (quarenta e três) meses.

PROJETOS EXECUTIVOS / OBRAS	
EMPRESA/CONSTRUTORA:	**CONSÓRCIO TELAR-ENORSUL-BBL**
Contrato:	Nº 0059/2023-DJU-CAGECE
Escopo Específico:	Prestação de Serviços Técnicos de Engenharia para Elaboração de Projeto e Implantação de Subsetores e Otimização da Gestão dos Setores Hidráulicos: Aldeota e Vila Brasil, em Fortaleza, Visando a Redução do Volume Perdido por Meio de Ações de Combate a Perdas Reais e Aparentes Vinculadas à Meta de Performance com Aumento de Eficiência Operacional – Lote II.
Localidade:	Setor Hidráulico Vila Brasil e Aldeota – Lote II, cidade de Fortaleza/CE
Valor (R$):	R$ 54.299.000,00 (cinquenta e quatro milhões, duzentos e noventa e nove mil reais)
Vigência de Execução (2º TA)	De 06/05/2023 a 05/03/2027
Prazo (2º TA)	46 (quarenta e seis) meses.

4. VISÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

VISÃO GERAL DAS OBRAS – CTR 0059-2023 / CTR 0093-2023

Execução de obras e Serviços Técnicos de Engenharia para Elaboração de Projeto e Implantação de Subsetores e Otimização da Gestão dos Setores Hidráulicos: Floresta e Expedicionários – Lote I, Vila Brasil e Aldeota – Lote II, em Fortaleza, Visando a Redução de 20% do Volume Perdido por Meio de Ações de Combate a Perdas Reais e Aparentes Vinculadas à Meta de Performance com Aumento de Eficiência Operacional. Contempla a implantação as seguintes atividades:

- Implantação de 45 DMC's, com a Instalação de Válvulas Redutoras de Pressão (VRP), medidores de vazão e transmissores de pressão, e Unidade de Transmissão Remota (UTR's).
- Aquisição e instalação de 90 estações piezométricas.
- Implantação de 3 (três) Centros de Controles Operacionais (CCO).
- Substituição de 7.900 metros de redes de distribuição.
- Substituição de 68.100 metros de ramais.
- Substituição de 73.000 hidrômetros de fornecimento da CAGECE.
- Execução de 16.500 Padronizações/Instalações dos Kits de Ligações.
- Pesquisa, Identificação regularização de uso não autorizado em 15% das ligações de cada Setor.
- Pesquisa de vazamentos ocultos em 2.890 km , com 02 varreduras, e reparo de todos os vazamentos, em ramais, redes, cavaletes.
- Realização de Treinamentos das Equipes de operação da CAGECE.
- Operação Assistida com período de 24 meses de Apuração por performance.

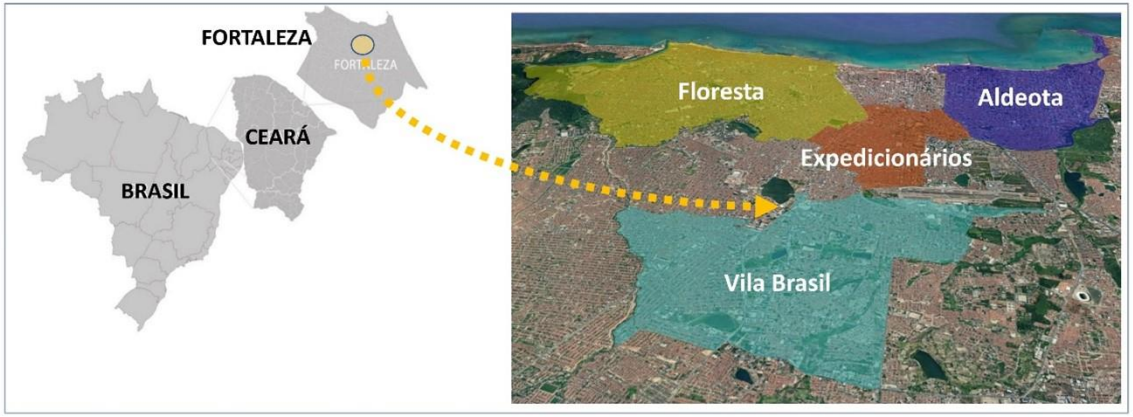
PRINCIPAIS QUANTITATIVOS DAS OBRAS

Descrição dos Serviços	CTR 0093/2023 - LOTE I	CTR 0059/2023 - LOTE II
	FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS	ALDEOTA E VILA BRASIL
Implantação de DMCs	29 Unidades	16 Unidades
EPZ no ponto médio e ponto crítico	58 Unidades	32 Unidades
Instalação de medidores de vazão e transmissores de pressão	29 Unidades	16 Unidades
Instalação de VRP	29 Unidades	16 Unidades
UTR's	29 Unidades	16 Unidades
Implantação de Centros de Controle e Operação (CCO)	1 Unidade	2 Unidades
Substituição de redes de distribuição	2.600 metros	1.100 metros
Substituição de redes de distribuição (HDD)	1.700 metros	2.500 metros
Substituição de ramais	37.500 metros	30.600 metros
Substituição de Hidrômetros	41.785 Unidades	30.362 Unidades
Substiuição de Hidrômetros de 3,5 m³/h	78 Unidades	225 Unidades
Substiuição de Hidrômetros de 5,0 m³/h	39 Unidades	228 Unidades
Substiuição de Hidrômetros de 10,0 m³/h	71 Unidades	171 Unidades
Substiuição de Hidrômetros de 15,0 m³/h	18 Unidades	13 Unidades
Substiuição de Hidrômetros de 300 m³/h	9 Unidades	1 Unidade
Padronização/instalação dos KIT ligações CAGECE	10.000 Unidades	6.500 Unidades
Pesquisa, identificação e regularização de uso não autorizado	15% das ligações de cada Setor	15% das ligações de cada Setor
Varreduras de vazamentos ocultos	2 varreduras nos 665 km de redes	2 varreduras nos 780 km de redes
Reparo de vazamentos (ramais, rede, cavaletes)	Em todos os vazamentos	Em todos os vazamentos

ORGANOGRAMA GERAL DO EMPREENDIMENTO



VISÃO GERAL DAS OBRAS - SETORES HIDRÁULICOS DE FLORESTA , EXPEDICIONÁRIOS, ALDEOTA E VILA BRASIL



5. SUMÁRIO EXECUTIVO

Durante o período o CONSÓRCIO IGNEO-NIP-CONCREMAT, no âmbito de suas atribuições, referente ao contrato nº 0051/2023 - Serviços Técnicos Especializados atribuídos pela CAGECE, para a supervisão, fiscalização, monitoramento dos contratos, durante a avaliação da elaboração dos estudos e desenhos, execução do escopo mínimo obrigatório e período de apuração da performance referentes ao controle e redução de perdas nos setores hidráulicos Aldeota, Expedicionários, Floresta e Vila Brasil no município de Fortaleza, apresenta a síntese do progresso físico e financeiro usando como referência o cronograma físico financeiro dos contratos e a avaliação mensal do andamento dos trabalhos, destacando os principais eventos realizados e as ações adotadas para correção dos desvios identificados no período de 01/01/2025 a 30/06/2025:

AVANÇO FÍSICO		
Descrição	**Lote I**	**Lote II**
Data de Término - Previsto	05/01/2027	05/01/2027
Data de Término – Tendência	05/01/2027	05/01/2027
% Avanço Físico Acumulado Previsto	100,00%	100,00%
% Avanço Físico Acumulado Realizado	100,00%	100,00%*

*Dado ainda não validado

OPERAÇÃO ASSISTIDA		
Descrição	**Lote I**	**Lote II**
Data Prevista Inicial	06/12/2024	06/11/2024
Data Prevista Tendência	01/01/2025	01/03/2025

AVANÇO ECONÔMICO		
Descrição	**Lote I**	**Lote II**
Investimento Total Previsto	R$ 54.648.091,22	R$ 54.299.000,00
Investimento Previsto Tendência	R$ 54.648.091,22	R$ 54.299.000,00
Investimento Realizado no Mês	R$ 2.178.001,48*	R$ 2.884.634,38**
Investimento Previsto Acumulado	R$ 29.113.980,96***	R$ 35.143.519,45***
Investimento Realizado Acumulado	R$ 29.046.646,34***	R$ 25.565.779,21***

* Valor aferido referente às medições dos meses de janeiro e fevereiro de 2025, correspondentes ao Lote 1..
** Valor correspondente à medição de fevereiro de 2025.
*** Valor referente ao montante acumulado até o período de fevereiro de 2025.

5.1 OCORRÊNCIAS / PONTOS DE ATENÇÃO GERAL

No período de janeiro a junho de 2025, os Programas de Gestão Socioambiental (PGS) continuaram em execução, com as atividades detalhadas ao longo deste documento. No Lote I, houve um avanço físico acumulado de 100%, sem apresentar desvio em relação ao cronograma contratual. Durante o período o Lote I, deu continuidade às atividades de reparo de vazamentos, intervenções para melhoria do abastecimento e realização dos testes de estanqueidades. Quanto ao aspecto financeiro, a medição do mês de fevereiro foi validada, com isso os dados citados ao decorrer do documento, são referentes ao mês de fevereiro. O avanço financeiro acumulado previsto foi de 55,52%, enquanto o realizado acumulado foi de 53,15%, resultando em um desvio de 2,37%.

Por outro lado, o Lote II concluiu as atividades do escopo mínimo, apresentando um avanço físico acumulado de 100,00%, sem apresentar desvio em relação ao cronograma repactuado. O Lote II deu continuidade às atividades de reparo de vazamentos, obras de setorização e melhorias, e deu início aos testes de estanqueidade. O avanço financeiro acumulado previsto foi de 55,90%, enquanto o

realizado foi de 45,31%, apresentando um desvio de 10,59%. Esses desvios são atribuídos principalmente aos atrasos na inicialização da Fase 3 do projeto, que deveria ter começado em 06/11/2024, além da não liberação em tempo hábil das licenças de operação de obras em vias públicas.

Até o presente período, no qual a medição de fevereiro está validada, o avanço financeiro acumulado realizado foi de R$ 24.604.234,41, referente ao mês de fevereiro de 2025. Para o período do mês de março de 2025, o avanço financeiro acumulado foi de R$ 25.565.779,21, porém a medição de março ainda não está validada, considerando assim os valores referentes ao mês de fevereiro.

Conforme nota técnica em anexo, devido à metodologia pro-rata utilizada para a apuração do volume micromedido, os avanços financeiros serão validados e aprovados 60 (sessenta) dias após o encerramento do período de referência. Dessa forma, os dados apresentados neste relatório ainda estão sujeitos à validação, por se referirem ao período de fevereiro de 2025.

O Lote I possui o alvará para eventuais intervenções não previstas durante a fase 3, com validade renovada até o dia 29/05/2025, o documento já está fora do prazo. O Consórcio deu entrada em um novo alvará, com o número de protocolo P027830/2025, e está aguardando a aprovação. Estão sendo conduzidas as atividades conforme as condicionantes. O ATO e a CAGECE ratificaram a necessidade de obter as demais Licenças, além dos alvarás específicos para intervenções não previstas durante a fase 3.

Em relação ao Lote II, o Consórcio renovou o alvará, alterando a data de validade para o dia 28/09/2025. O documento contempla eventuais intervenções não previstas durante a fase 3. Além desse, o Consórcio também deu entrada nos alvarás para execução das caixas de pitometria, com validade até 15/10/2025.

Em resumo, o período de janeiro a junho de 2025 apresentou desafios significativos, especialmente no Lote II, devido aos atrasos na inicialização da Fase 3. O Lote I demonstrou progresso contínuo, apesar das condições adversas.

5.2 ANÁLISE CRÍTICA – LOTE I

De modo geral, os serviços executados pelo Lote I atingiram 100% do escopo mínimo obrigatório da Fase 2 do projeto. A Fase 3 foi iniciada em janeiro/25.

Abaixo segue quadro demonstrativo das atividades/serviços planejados no Lote I.

Quadro 1 – Demonstrativo do planejado do Lote I

DESCRIÇÃO / ITENS	PRAZO CONFORME CONTRATO (DIAS)	LOTE I			
		MARCO DE ENTREGAS ORDEM DE SERVIÇO	ENTREGA INICIAL	DATA DE CONCLUSÃO	APROVAÇÃO
OS - Ordem de Serviço	**0**	**06/06/2023**	-	-	-
Apresentação do Plano de Trabalho	**30**	06/07/2023	20/07/2023		01/11/2023
Relatórios Mensais	**30**	Recorrente	**		**
Apresentação Inicial do PGS	**90**	04/09/2023	08/08/2023		22/12/2023
Entrega do Modelo Hidráulico (Final Fase 1)	**180**	06/12/2023	20/10/2023		04/12/2023
Entrega dos Projetos Executivos (Final Fase 1)	**180**	06/12/2023	06/02/2024	-	**20/05/2024**
Início das Obras do Escopo Mínimo (Início da Fase 2)	**180**	06/12/2023	20/12/2023	-	N/A
Final das obras de Implantação do escopo mínimo (Final da fase 2)	**571**	06/12/2024	-	**01/01/2025**	-
Início da Apuração da Performance (Início da Fase 3)	**571**	06/12/2024	-	**01/01/2025**	-
Final da Apuração da Performance (Final da Fase 3)	**1301**	02/12/2026	-	**31/12/2026**	-

Legenda:
N/A: Não se Aplica
**Relatórios Mensais: Entregas todo 5º dia útil do mês subsequente às atividades realizadas.

5.3 ANÁLISE CRÍTICA – LOTE II

De modo geral, os serviços executados pelo Lote II atingiram 100,00% do escopo mínimo obrigatório da Fase 2 do projeto. A Fase 3 foi iniciada em março/25.

No Quadro 2, apresenta-se o demonstrativo das atividades/serviços planejados do Lote II.

Quadro 2 – Demonstrativo do planejado do Lote II

DESCRIÇÃO / ITENS	PRAZO CONFORME CONTRATO (DIAS)	LOTE II			
		MARCO DE ENTREGAS ORDEM DE SERVIÇO	ENTREGA INICIAL	DATA DE CONCLUSÃO	APROVAÇÃO
OS - Ordem de Serviço	**0**	**06/05/2023**	**-**	**-**	**-**
Apresentação do Plano de Trabalho	**30**	05/06/2023	06/07/2023	-	06/12/2023
Relatórios Mensais	**30**	Recorrente	**	-	**
Apresentação Inicial do PGS	**90**	04/08/2023	01/08/2023	-	22/12/2023
Entrega do Modelo Hidráulico (Final Fase 1)	**180**	06/11/2023	06/10/2023	-	06/12/2023
Entrega dos Projetos Executivos (Final Fase 1)	**180**	06/11/2023	26/03/2024	-	28/06/2024
Início das Obras do Escopo Mínimo (Início da Fase 2)	**180**	06/11/2023	15/02/2024	-	N/A
Final das obras de Implantação do escopo mínimo (Final da fase 2)	**660**	06/11/2024	-	**31/03/2025**	-
Início da Apuração da Performance (Início da Fase 3)	**660**	06/11/2024	-	**01/03/2025**	-
Final da Apuração da Performance (Final da Fase 3)	**1390**	06/11/2026	-	**28/02/2027**	-

LEGENDA:
N/A: Não se Aplica
**Relatórios Mensais: Entregas todo 5º dia útil do mês subsequente às atividades realizadas.

6. ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES

6.1 PLANEJAMENTO

O planejamento geral foi apresentado nos Planos de Trabalhos das Contratadas, atendendo ao cronograma contratual, referentes aos contratos nº 0093/2023 – DJU – CAGECE e nº 0059/2023 – DJU – CAGECE, que preveem 42 (quarenta e dois) meses para execução do contrato, elaboração de estudos, desenhos e modelagem hidráulicas, execução do escopo mínimo obrigatório e período de operação assistida com apuração da performance das ações das obras.

Para o Lote I, foi realizado a prorrogação dos prazos do contrato em referência, por mais 04 (quatro) meses de vigência e 1 (um) mês de execução, alterando o início da Fase 3 – Apuração por Performance, de 6 de dezembro de 2024 para 1 de janeiro de 2025. No Lote II foi realizado a prorrogação dos prazos do contrato em referência, por mais 4 (quatro) meses de execução e por mais 7 (sete) meses de vigência, alterando o início da Fase 3 – Apuração por Performance, de 6 de novembro de 2024 para 1 de março de 2025, conforme solicitado pelo Consórcio.

Diante disso, a seguir serão apresentados os planos de trabalho do Lote I e II. Vale ressaltar que o acompanhamento das atividades e serviços está sendo realizado conforme previsto no cronograma contratual atualizado, e a execução dos Planos de Trabalho está sendo avaliada/monitorada pelo ATO e CAGECE.

6.1.1 PLANEJAMENTO DO LOTE I

O Lote I finalizou a Fase 2 do projeto em 05/01/2025. No momento, estão mobilizadas as seguintes equipes para a Fase 3:

- 02 equipes de MVP (medição de pressão e vazão / setorização);
- 02 equipes de PDV (pesquisa de vazamento);
- 03 equipes de reparo de vazamento;
- 01 equipes de recomposições civis;
- 01 equipe de recomposição asfáltica;
- 01 equipe ambiental;
- 01 equipes sociais.

Total: 11 equipes.

Para a Fase 3 do projeto, foi realizado um planejamento mensal dos serviços para a medição, e abaixo segue o quadro com os avanços.

Quadro 3 – Atividades executadas/planejadas – Lote I

DESCRIÇÃO	ESCOPO	FASE 03 - PERFORMANCE													
		jan/25		fev/25		mar/25		abr/25		mai/25		jun/25		AVANÇO	ADERÊNCIA
		PREV	REAL	PREV	REAL	PREV	REAL	PREV	REAL	PREV	REAL	PREV	REAL	%	REAL./PREV.
Elaboração de Modelos Hidráulicos e Projetos Executivos	1,00 unid.													100,00%	100,00%
Programa de Gestão Socioambiental - PGS	1,00 unid.													100,00%	100,00%
Subsetorização dos setores hidráulicos	29,00 unid.													100,00%	100,00%
Centro de Controle Operacional dos DMC's	1,00 unid.													100,00%	100,00%
Substituição de Rede de Distribuição de Água	4.300,00 m													100,00%	100,00%
Substituição de Hidrômetros	42.000,00 unid.													100,00%	100,00%
Substituição de Ramais	37.500,00 m													100,00%	100,00%
Programa de Gestão Socioambiental - PGS	1,00 unid.													100,00%	100,00%
Bonificacao – Contrato De Performance	1,00 unid.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	**	0,04	**	0,04	**	0,04	**	8,08%	96,99%

** Devido à fonte dos dados (SEI) e à metodologia adotada, as apurações de performance referentes a esses períodos ainda não foram concluídas.

A seguir é apresentado o cronograma resumido das atividades, de forma a demonstrar o avanço e o planejado para o projeto.

CRONOGRAMA DO CONTRATO - Nº 0093/2023-DJU-CAGECE

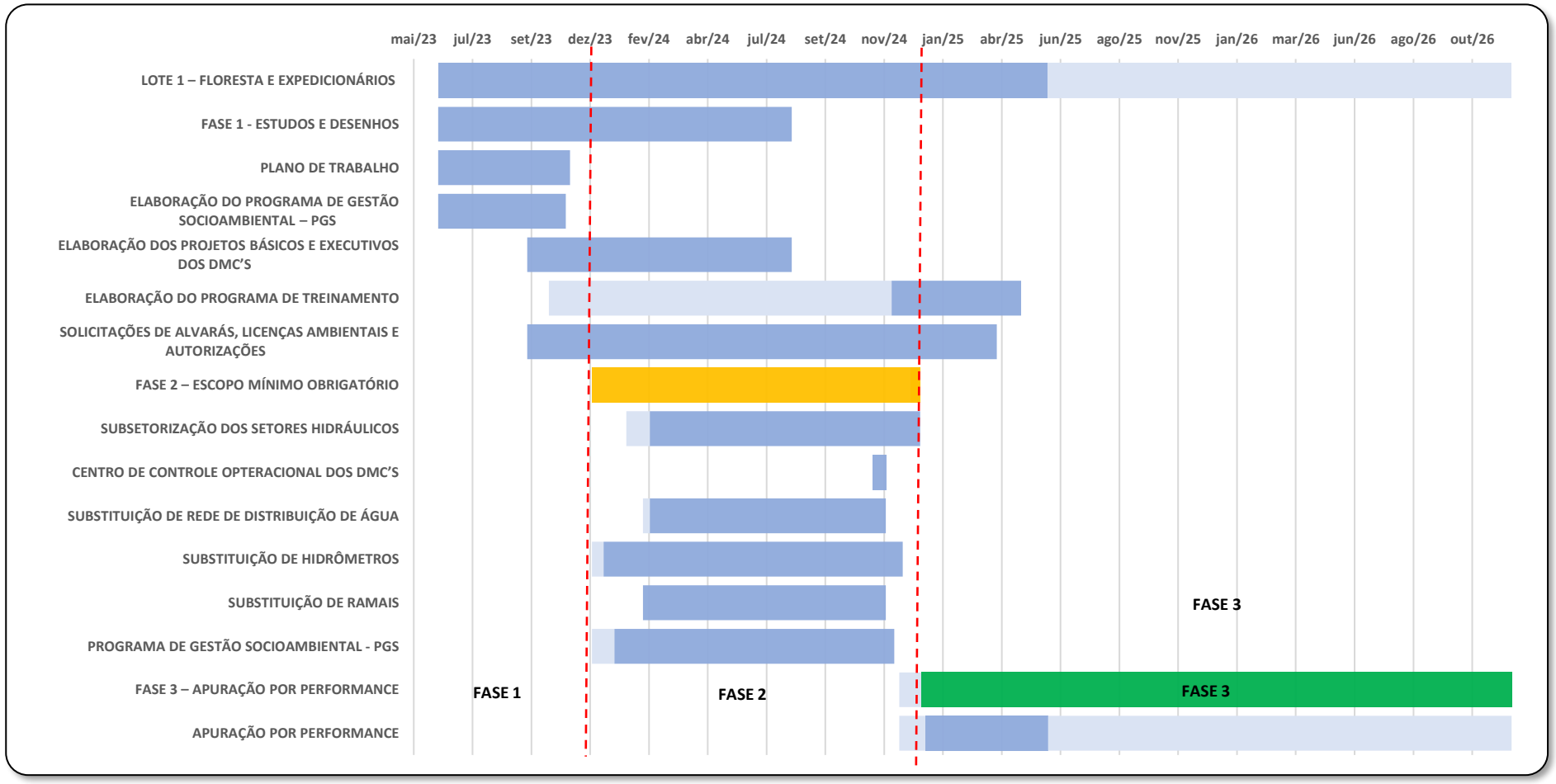


Figura 1 – Cronograma LOTE 1 - Consórcio Floresta e Expedicionário.

6.1.2 PLANEJAMENTO DO LOTE II

O Lote II iniciou a Fase 3 iniciou em 01/03/2025. Até o momento, as seguintes equipes estão sendo mobilizadas:

- 01 Equipes de pesquisa de vazamentos;
- 07 Equipes de reparo de vazamentos;
- 02 Equipes de verificação de falta d'água;
- 03 Equipe de pitometria;
- 02 Equipes de setorização (CAP's / registros limítrofes);
- 02 Equipe Social;
- 02 Equipe de recomposição.

Total: 19 equipes

Para a Fase 3 do projeto, foi realizado um planejamento mensal dos serviços para a medição, e abaixo segue o quadro com os avanços.

Quadro 4 – Atividades executadas/planejadas – Lote II

DESCRIÇÃO	ESCOPO	FASE 02 - ESCOPO MÍNIMO OBRIGATÓRIO / FASE 3 - PERFORMANCE													
		jan/25		fev/25		mar/25		abr/25		mai/25		jun/25		AVANÇO	ADERÊNCIA
		PREV	REAL	PREV	REAL	PREV	REAL	PREV	REAL	PREV	REAL	PREV	REAL	%	REAL./PREV.
Elaboração de Modelos Hidráulicos e Projetos Executivos	1,00 unid.													100,00%	100,00%
Programa de Gestão Socioambiental - PGS	1,00 unid.													100,00%	100,00%
Subsetorização dos setores hidráulicos	29,00 unid.				4,00		2,00							100,00%	100,00%
Centro de Controle Operacional dos DMC's	1,00 unid.													100,00%	100,00%
Substituição de Rede de Distribuição de Água	4.300,00 m													100,00%	100,00%
Substituição de Hidrômetros	42.000,00 unid.													100,00%	100,00%
Substituição de Ramais	37.500,00 m													100,00%	100,00%
Programa de Gestão Socioambiental - PGS	1,00 unid.													100,00%	100,00%
Bonificacao – Contrato De Performance	1,00 unid.					0,04	**	0,04	**	0,04	**	0,04	**	0,00%	0,00%

** Devido à fonte dos dados (SEI) e à metodologia adotada, as apurações de performance referentes a esses períodos ainda não foram concluídas.

A Estrutura analítica apresentada é proveniente de cronograma repactuado pertinente a entrega do plano de ação. A seguir são apresentados o cronograma resumido das atividades, de forma a demonstrar o avanço e o planejado para o projeto.

CRONOGRAMA DO CONTRATO - Nº 0059/2023-DJU-CAGECE

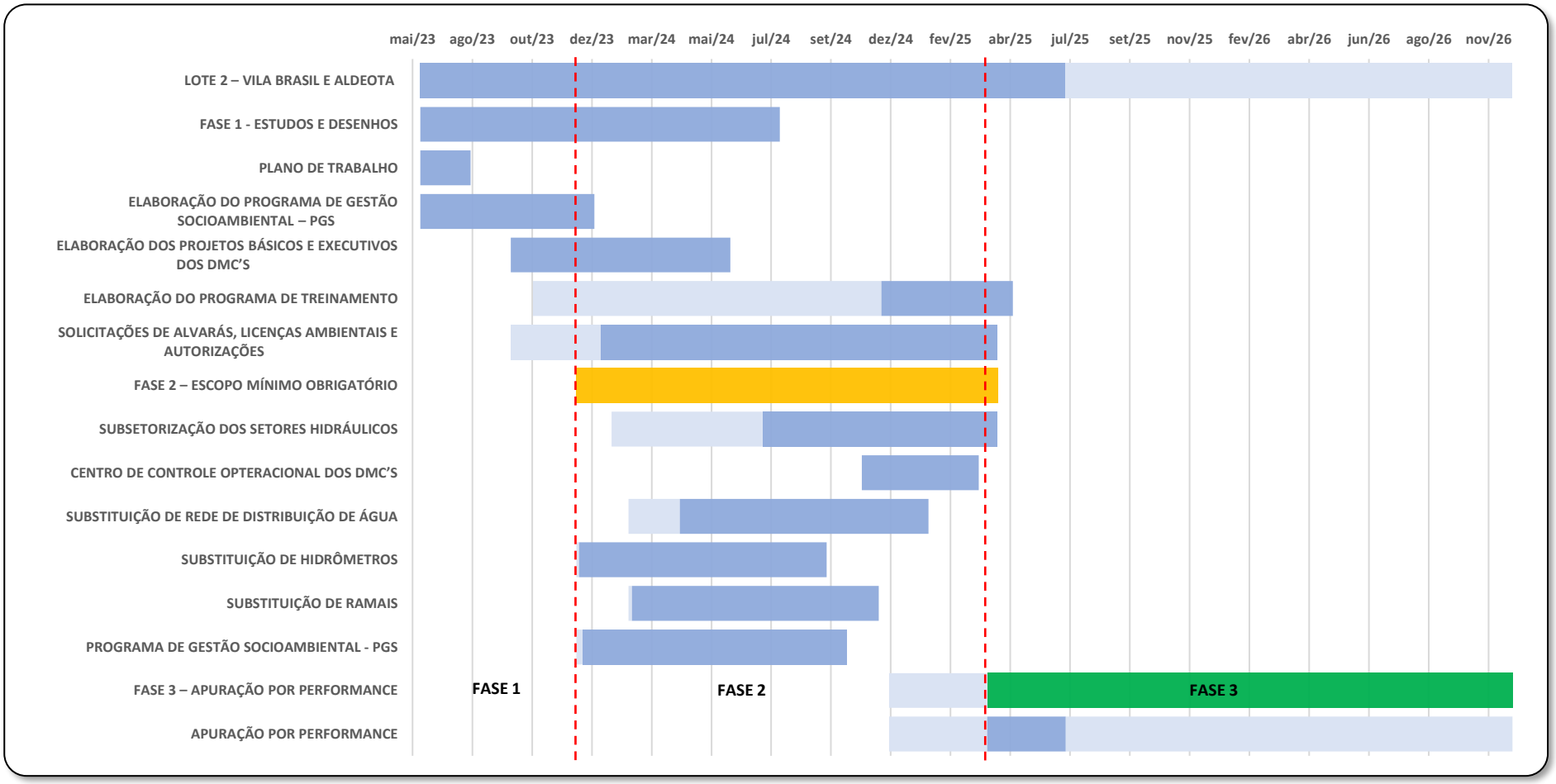


Figura 2 – Cronograma LOTE II - Consórcio Telar-Enorsul-BBL.

6.2 MARCOS DE ENTREGA

Os marcos de entrega de produtos ou serviços seguem no quadro a seguir:

Quadro 5 – Marcos de Entrega de serviços contratados

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO A PARTIR DA ORDENS DE SERVIÇOS
1	Apresentação do Plano de Trabalho	30 dias
2	Apresentação Inicial do PGS	90 dias
3	Entrega do Modelo Hidráulico e Projetos Executivos (Final Fase 1)	180 dias
4	Início das Obras do Escopo Mínimo (Início da Fase 2)	180 dias
5	Final das obras de Implantação do escopo mínimo (Final da fase2)	545 dias
6	Início da Apuração da Performance (Início da Fase 3)	545 dias
7	Final da Apuração da Performance (Final da Fase 3)	1275 dias

6.3 ATIVIDADES PRÉ INTERVENÇÃO E REQUISITOS CONTRATUAIS

Para a implantação das Obras faz-se necessário o acompanhamento e execução de algumas etapas que estão diretamente ligadas ao empreendimento.

Algumas das atividades e/ou processos em acompanhamento são:

Quadro 6 – Atividades/ Processos em acompanhamento.

DESCRIÇÃO DOS ITENS	CONSÓRCIOS	
	LOTE I	LOTE II
Emissão da Licença de Instalação da Obra; (Emitido através do Parecer Técnico Nº 1487/2021 – DICOP/GECON – 08/10/21);	Concluído	Concluído
Alvará de Funcionamento dos Escritórios/Canteiros de Obras das Contratadas;	Concluído	Concluído
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRCC);	Concluído	Concluído
Validação dos Planos de Trabalhos;	Concluído	Concluído
Aprovação dos Programas de Gestão Socioambiental;	Concluído	Concluído
Validação dos Planos de Adequação de Micromedição;	Concluído	Concluído
Apresentação das Modelagens Hidráulicas;	Concluído	Concluído
Validação da Modelagem Hidráulica do Setor Floresta;	Concluído	Concluído
Validação da Modelagem Hidráulica do Setor Expedicionários;	Concluído	Concluído
Validação da Modelagem Hidráulica do Setor Aldeota;	Concluído	Concluído
Validação da Modelagem Hidráulica do Setor Vila Brasil;	Concluído	Concluído
A entrega do projeto executivo será de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da emissão da ordem de serviço, conforme estabelecido no Cronograma Contratual;	Concluído	Concluído
Aprovação dos Projetos Executivos Hidráulicos;	Concluído	Concluído
Aprovação dos Projetos Executivos Estruturais;	Concluído	Concluído
Aprovação dos Projetos Executivos Elétricos/Automação;	Concluído	Concluído
Autorização de interdição e desvios de vias pela AMC;	Concluído	Concluído
Alvará para Execução de Obras em Logradouros Públicos;	Concluído	Concluído

**As vias onde ocorreram intervenções durante o período de maio/2025 possuíam as licenças/autorizações da AMC e CCO.

6.4 AVANÇO FÍSICO

6.4.1 AVANÇO FÍSICO – LOTE I

Durante o período, o Lote I atingiu o escopo mínimo obrigatório previso para fase 02, apresentando um avanço físico acumulado de 100%. Conforme o cronograma contratual repactuado, a partir de dezembro de 2024, não há avanço físico adicional, uma vez que tanto o previsto quanto o realizado já alcançaram 100%. O Lote I continua realizando atividades de reparo de vazamentos e testes de estanqueidade.

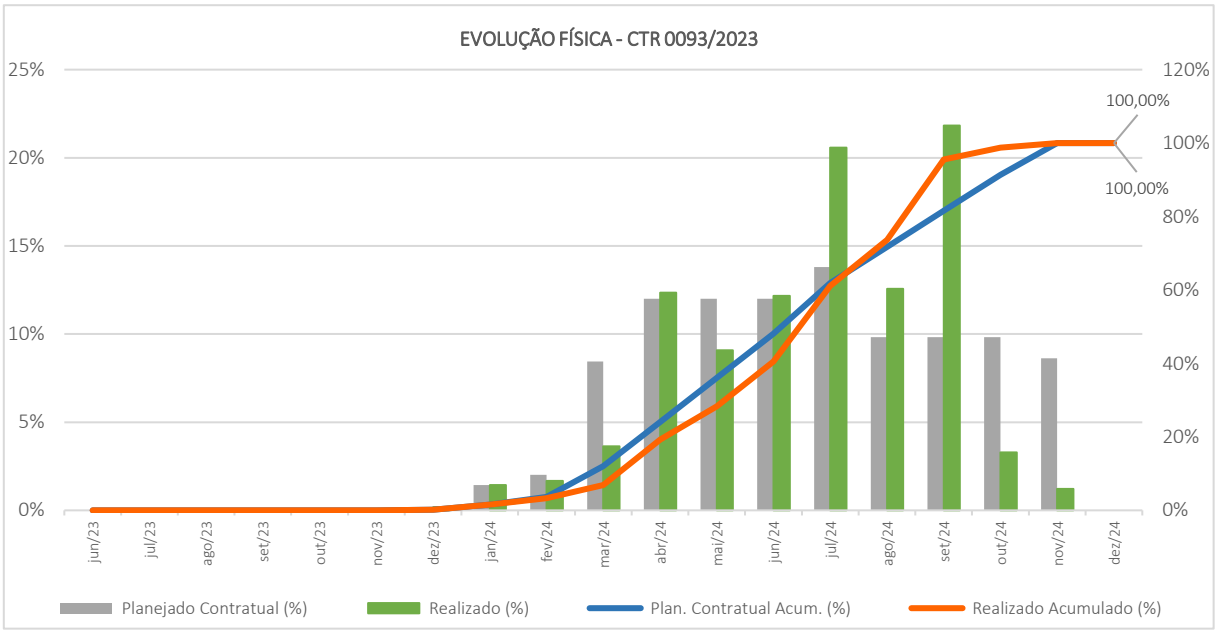


Figura 3 – Gráfico de evolução física dos serviços contratados, Lote I.

6.4.2 AVANÇO FÍSICO - LOTE II

Durante o período, o Lote II deu continuidade às atividades de reparo de vazamentos e iniciou os testes de estanqueidade nos DMC's. O avanço físico acumulado atingiu 100%, sem apresentar desvios em relação ao cronograma repactuado.

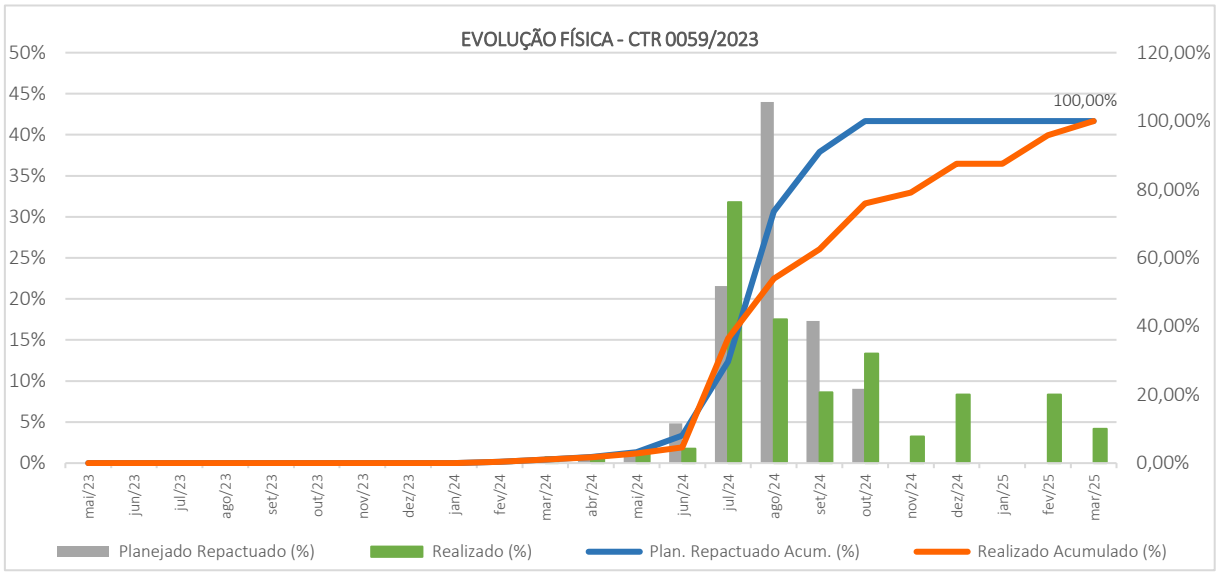


Figura 4 – Gráfico de evolução física dos serviços contratados, Lote II.

6.5 AVANÇO FÍSICO

O planejamento econômico elaborado segue os requisitos preconizados nos cronogramas dos planos de trabalhos. A seguir é apresentado os avanços econômicos do Lote I e II, respectivamente.

6.5.1 AVANÇO FÍSICO – LOTE I

O avanço econômico da execução de obras do Lote I está apresentado no Quadro 7. Até o momento, houve 21 boletins de medições, totalizando um valor acumulado de R$ 29.046.646,34.

Quadro 7 – Resumo Medições

BM	Mês	Cronograma Contratual				Realizado			
		% Mensal	% Acum.	Valor Mensal R$	Valor Acum. R$	% Mensal	% Acum.	Valor Mensal R$	Valor Acum. R$
1	jun-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
2	jul-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
3	ago-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
4	set-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
5	out-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
6	nov-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
7	dez-23	0,91%	0,91%	498.360,23	498.360,23	0,91%	0,91%	498.360,24	498.360,24
8	jan-24	0,80%	1,71%	436.115,23	934.475,46	0,80%	1,71%	436.115,24	934.475,48
9	fev-24	1,06%	2,77%	578.296,87	1.512.772,33	0,90%	2,61%	493.899,94	1.428.375,42
10	mar-24	3,95%	6,72%	2.157.407,17	3.670.179,49	1,79%	4,40%	976.393,92	2.404.769,34
11	abr-24	5,56%	12,27%	3.036.801,74	6.706.981,23	5,71%	10,11%	3.120.453,30	5.525.222,64
12	mai-24	5,56%	17,83%	3.036.801,74	9.743.782,97	5,91%	16,02%	3.228.663,38	8.753.886,02
13	jun-24	5,56%	23,39%	3.036.801,74	12.780.584,71	5,63%	21,65%	3.075.669,28	11.829.555,30
14	jul-24	6,36%	29,75%	3.476.499,02	16.257.083,73	9,41%	31,06%	5.143.869,40	16.973.424,70
15	ago-24	4,57%	34,32%	2.499.547,90	18.756.631,63	5,81%	36,87%	3.173.299,86	20.146.724,56
16	set-24	6,24%	40,56%	3.410.349,42	22.166.981,04	9,97%	46,84%	5.448.405,86	25.595.130,42
17	out-24	4,57%	45,14%	2.499.547,90	24.666.528,94	1,63%	48,47%	893.185,80	26.488.316,22
18	nov-24	4,03%	49,17%	2.202.115,92	26.868.644,86	0,70%	49,17%	380.328,64	26.868.644,86
19	dez-24	2,12%	51,28%	1.157.476,93	28.026.121,79	0,00%	49,17%	0,00	26.868.644,86
20	jan-25	2,12%	53,40%	1.157.476,93	29.183.598,72	1,87%	51,03%	1.020.524,54	27.889.169,40
21	fev-25	2,12%	55,52%	1.157.476,93	30.341.075,65	2,12%	53,15%	1.157.476,94	29.046.646,34

A seguir, é apresentado o gráfico de evolução financeira do contrato.

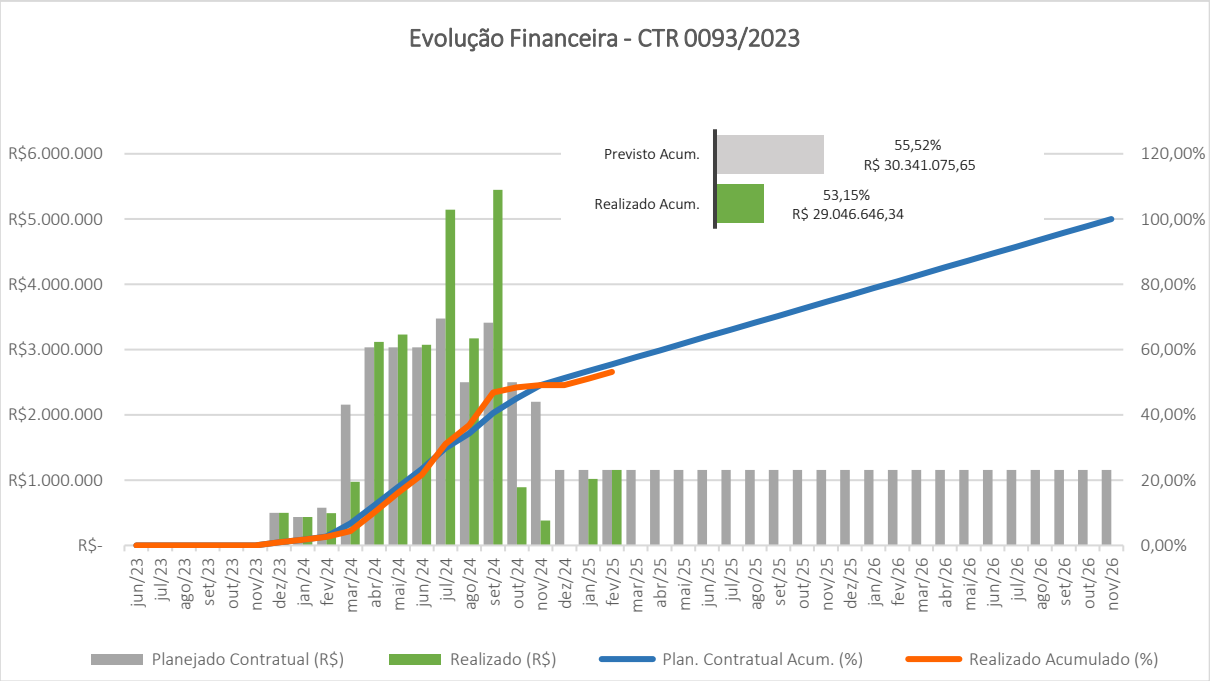


Figura 5 – Evolução econômica dos serviços contratados do Lote I.

6.5.2 AVANÇO FÍSICO – LOTE II

O avanço econômico da execução de obras do Lote II está apresentado no Quadro 8. Até o momento, houve 22 boletins de medições, totalizando um valor acumulado de R$ 24.604.234,41.

Quadro 8 – Resumo Medições

BM	Mês	Cronograma Contratual				Realizado			
		% Mensal	% Acum.	Valor Mensal R$	Valor Acum. R$	% Mensal	% Acum.	Valor Mensal R$	Valor Acum. R$
1	mai-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
2	jun-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
3	jul-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
4	ago-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
5	set-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
6	out-23	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
7	nov-23	0,13%	0,13%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00	0,00
8	dez-23	1,39%	1,52%	452.491,67	452.491,67	0,83%	0,83%	452.491,67	452.491,67
9	jan-24	1,17%	2,69%	135.747,50	588.239,17	0,25%	1,08%	135.747,50	588.239,17
10	fev-24	1,60%	4,30%	218.144,77	806.383,94	0,40%	1,49%	218.144,78	806.383,95
11	mar-24	2,95%	7,25%	295.137,05	1.101.520,99	0,56%	2,04%	301.963,06	1.108.347,01
12	abr-24	1,70%	8,95%	313.532,94	1.415.053,92	0,52%	2,56%	283.189,38	1.391.536,39
13	mai-24	6,11%	15,06%	458.785,34	1.873.839,26	0,73%	3,30%	398.896,72	1.790.433,11

BM	Mês	Cronograma Contratual				Realizado			
		% Mensal	% Acum.	Valor Mensal R$	Valor Acum. R$	% Mensal	% Acum.	Valor Mensal R$	Valor Acum. R$
14	jun-24	7,88%	22,94%	1.252.122,58	3.125.961,84	1,00%	4,30%	542.577,86	2.333.010,97
15	jul-24	7,88%	30,82%	5.794.007,68	8.919.969,52	13,76%	18,06%	7.473.108,72	9.806.119,69
16	ago-24	7,88%	38,70%	10.284.987,48	19.204.956,99	8,95%	27,01%	4.859.461,48	14.665.581,18
17	set-24	4,66%	43,36%	4.136.756,95	23.341.713,94	3,91%	30,92%	2.122.608,80	16.788.189,98
18	out-24	3,72%	47,08%	2.224.065,23	25.565.779,17	5,93%	36,84%	3.218.181,70	20.006.371,67
19	nov-24	2,20%	49,29%	1.197.217,53	26.762.996,71	1,38%	38,22%	746.647,78	20.753.019,45
20	dez-24	2,20%	51,49%	1.197.217,53	27.960.214,24	3,55%	41,77%	1.928.125,38	22.681.144,83
21	jan-25	2,20%	53,70%	1.197.217,53	29.157.431,77	0,00%	41,77%	0,00	22.681.144,83
22	fev-25	2,20%	55,90%	1.197.217,53	30.354.649,31	3,54%	45,31%	1.923.089,58	24.604.234,41

A seguir, é apresentado o gráfico de evolução financeira do contrato.

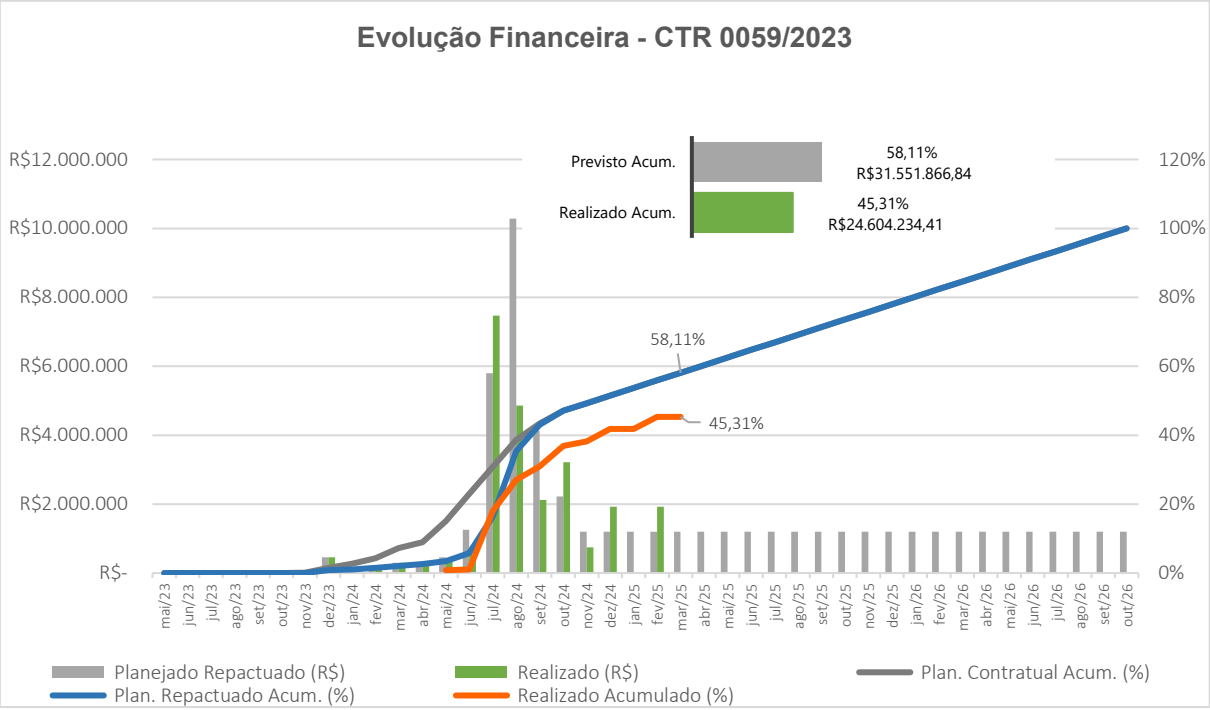
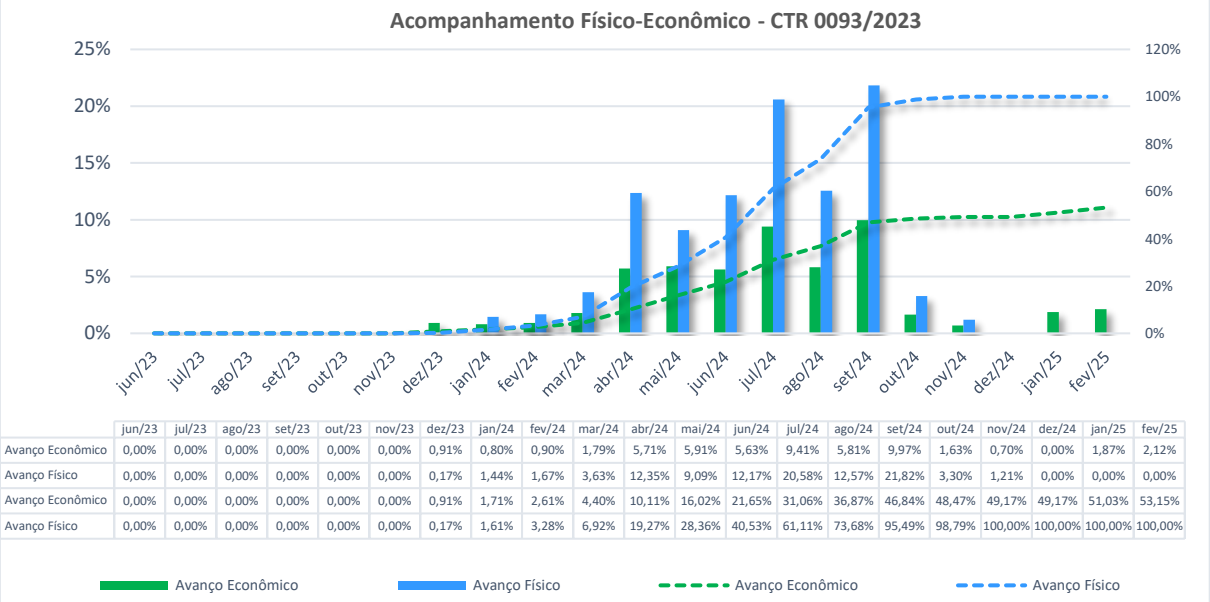


Figura 6 – Gráfico de evolução econômica dos serviços contratados, Lote II

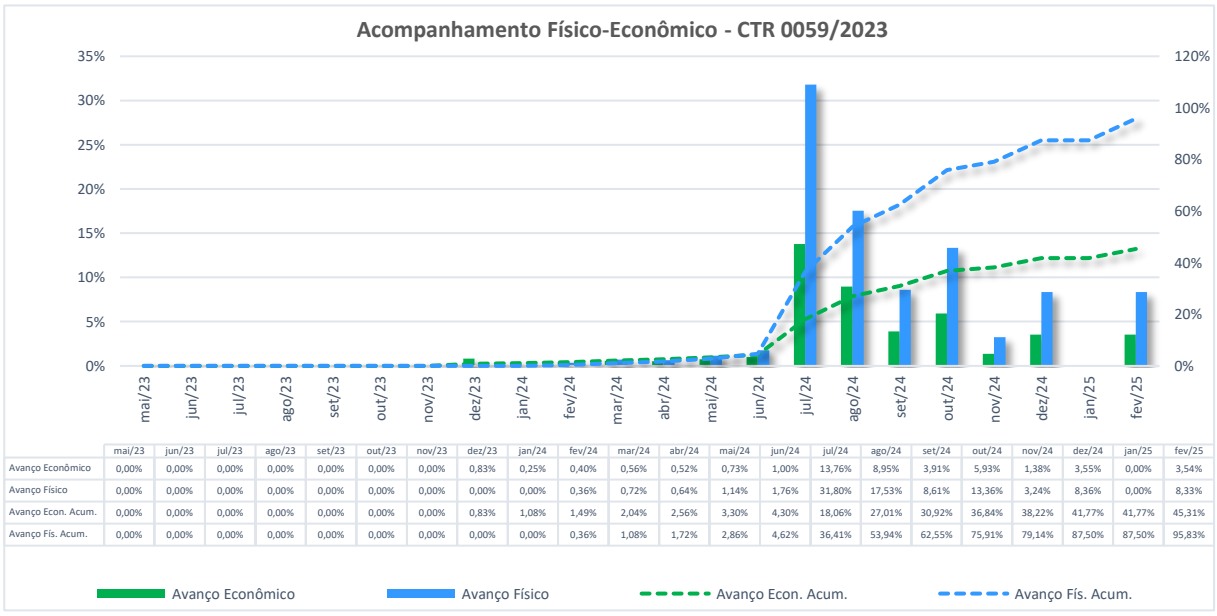
6.6 ACOMPANHAMENTO FÍSICO-ECONÔMICO

O avanço físico-econômico da execução dos contratos nº 0093/2023 e 0059/2023 estão consolidados nas Figuras a seguir:



	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24	jan/25	fev/25
Avanço Econômico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,91%	0,80%	0,90%	1,79%	5,71%	5,91%	5,63%	9,41%	5,81%	9,97%	1,63%	0,70%	0,00%	1,87%	2,12%
Avanço Físico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,17%	1,44%	1,67%	3,63%	12,35%	9,09%	12,17%	20,58%	12,57%	21,82%	3,30%	1,21%	0,00%	0,00%	0,00%
Avanço Econômico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,91%	1,71%	2,61%	4,40%	10,11%	16,02%	21,65%	31,06%	36,87%	46,84%	48,47%	49,17%	49,17%	51,03%	53,15%
Avanço Físico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,17%	1,61%	3,28%	6,92%	19,27%	28,36%	40,53%	61,11%	73,68%	95,49%	98,79%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Figura 7 – Gráfico do acompanhamento Físico-Econômico do Lote I.



	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24	jan/25	fev/25
Avanço Econômico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,83%	0,25%	0,40%	0,56%	0,52%	0,73%	1,00%	13,76%	8,95%	3,91%	5,93%	1,38%	3,55%	0,00%	3,54%
Avanço Físico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,36%	0,72%	0,64%	1,14%	1,76%	31,80%	17,53%	8,61%	13,36%	3,24%	8,36%	0,00%	8,33%
Avanço Econ. Acum.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,83%	1,08%	1,49%	2,04%	2,56%	3,30%	4,30%	18,06%	27,01%	30,92%	36,84%	38,22%	41,77%	41,77%	45,31%
Avanço Fís. Acum.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,36%	1,08%	1,72%	2,86%	4,62%	36,41%	53,94%	62,55%	75,91%	79,14%	87,50%	87,50%	95,83%

Figura 8 – Gráfico do acompanhamento Físico-Econômico do Lote II.

Observa-se no gráfico da Figura 7, que o Lote I registra um avanço de 48,84% entre o avanço físico e o avanço econômico. Esse resultado decorre da metodologia de cálculo do avanço físico, que não contempla a bonificação da performance.

No gráfico da Figura 8, o Lote II apresenta um avanço de 50,52% entre o avanço físico e o avanço econômico. Essa diferença é resultado da metodologia utilizada para calcular o avanço físico, que não contempla a bonificação da performance.

7. HISTOGRAMAS

O histograma apresentado refere-se aos quantitativos previstos para os equipamentos e mão de obra.

7.1 HISTOGRAMAS DO LOTE I – FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS

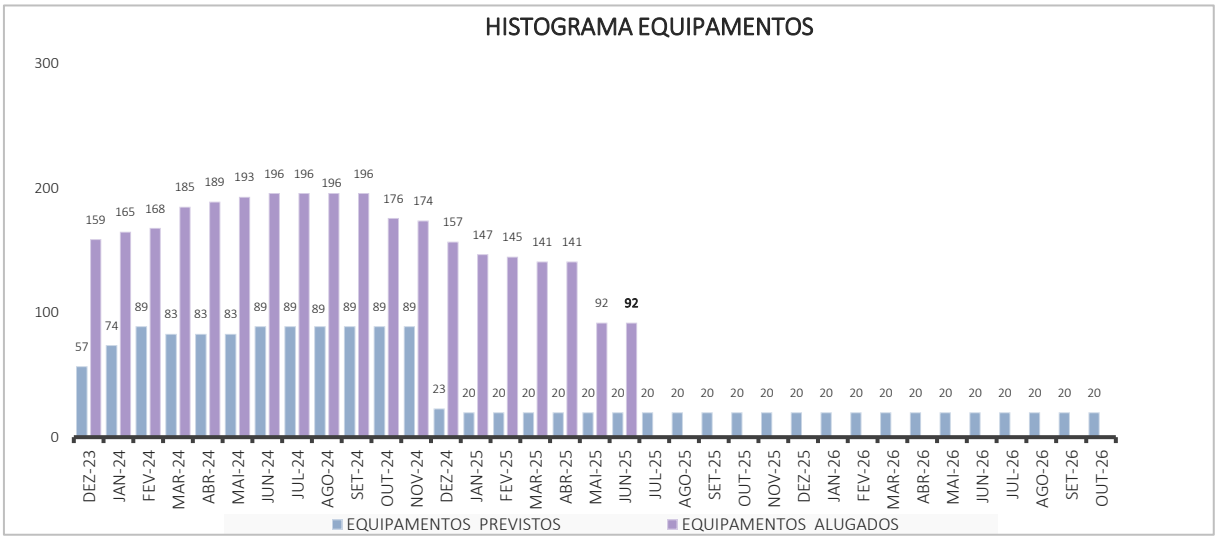


Figura 9 – Equipamentos previsto e real - Lote I.

Nota-se que, o consórcio, durante o semestre, obteve aquisição de equipamentos superior ao previsto em contrato.

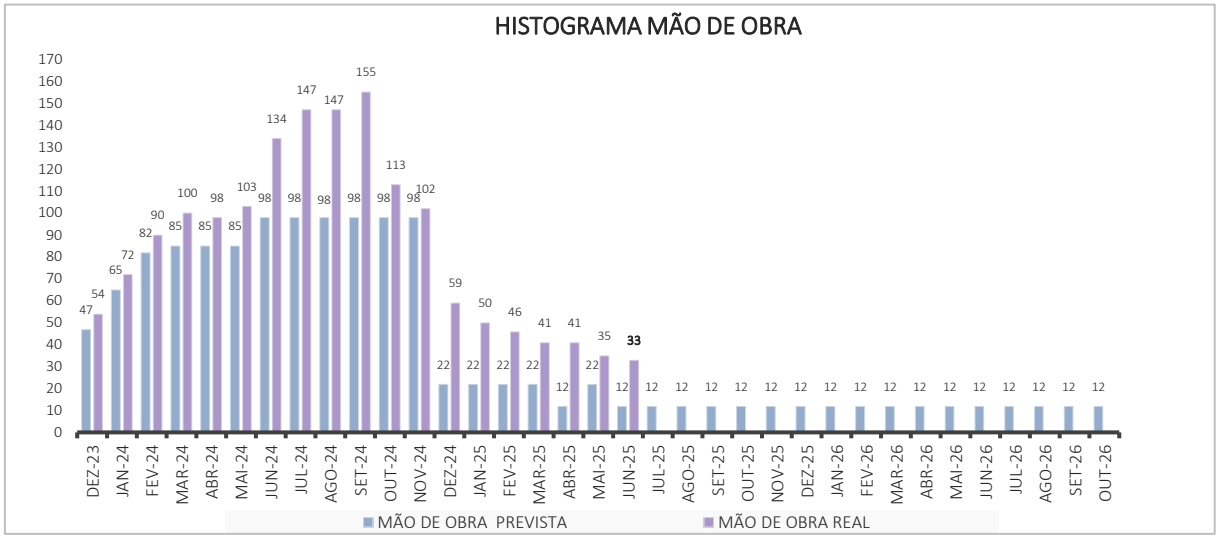


Figura 10 – Mão de obra prevista e real – Lote I.

Para a mão de obra, observa-se que a partir do mês de janeiro de 2025 o quantitativo real é maior que o previsto, o que demonstra a implementação do plano de ação.

7.2 HISTOGRAMAS DO LOTE II – ALDEOTA E VILA BRASIL

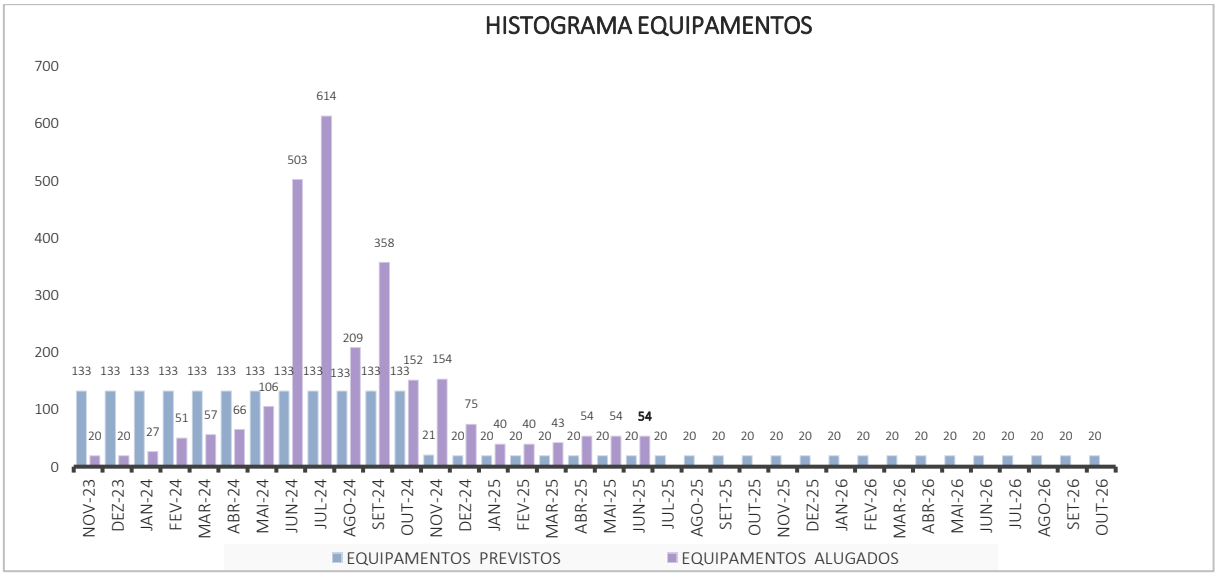


Figura 11 – Equipamentos previsto e real - Lote II.

Nota-se que, o número de aquisição de equipamentos adquiridos teve uma crescente e demonstra uma tendência para atendimento ao plano de Ação.

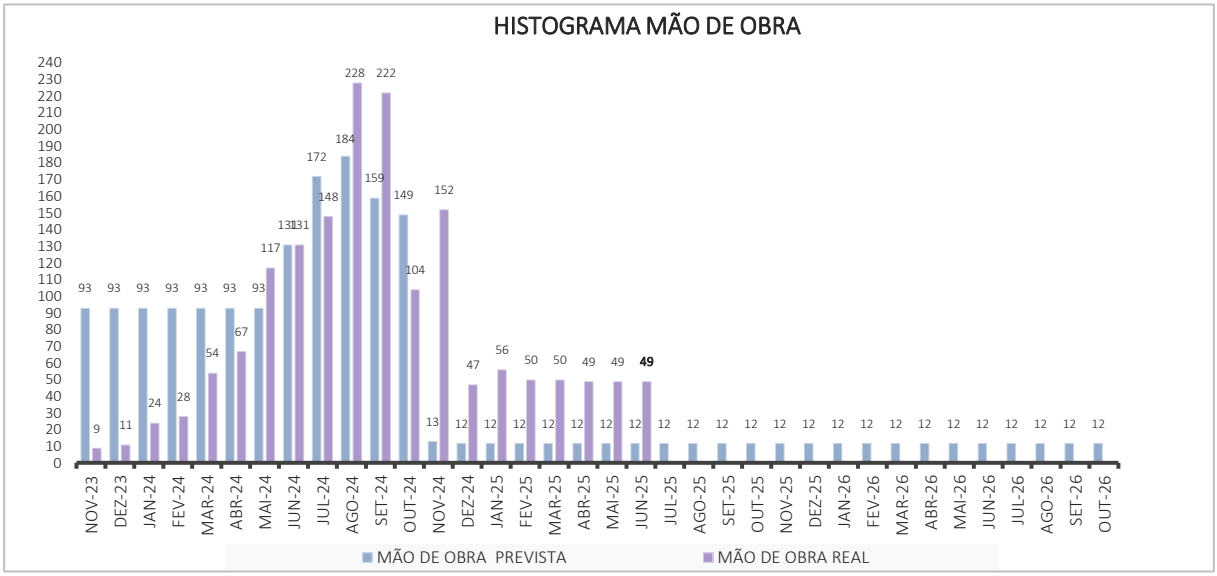


Figura 12 – Mão de obra prevista e real – Lote II.

É possível observar que a contratação de mão de obra real aumentou consideravelmente. É notório a implantação do plano de ação proposto.

8. ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO

- **LOTE I – Setores Hidráulicos da Floresta e Expedicionários**

A reunião de partida do Contrato foi realizada no dia 29/06/2023 na Sala de Reunião GCOPE – Pici, as quais estão sendo realizadas semanalmente. Nessas reuniões, estão sendo abordados temas concernentes ao desenvolvimento dos trabalhos. Todos os assuntos discutidos e os compromissos estabelecidos são registrados em ATA. Com o início da Fase 3, as reuniões de alinhamento passaram a ser realizadas quinzenalmente.

Durante o semestre, o Lote I deu início à Fase 3 do projeto, atingindo o escopo mínimo, e deu continuidade às atividades de reparo de vazamentos e testes de estanqueidade. O quadro 9 representa o avanço dos setores por DMC do Lote I.

Quadro 9 – Acompanhamento dos DMCs do Lote I.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD CONTRATO	AVANÇO DE OBRA POR DMC				
			Implantação da VRP		Operação do DMC		ÍNDICE
			QTD	%	QTD	%	Operação/Implantação
1	DMC AMADEU FURTADO	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
2	DMC LUCIANO CARNEIRO	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
3	DMC JORGE DUMAR - FÁTIMA	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
4	DMC OLAVO BILAC - PARQUELÂNDIA	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
5	DMC CAPITÃO NESTOR	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
6	DMC MAJOR WEYNE	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
7	DMC RAIMUNDO FROTA	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
8	DMC GOMES PASSOS	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
9	DMC FRANCISCO SÁ	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
10	DMC TULIPA - BARRA DO CEARÁ	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
11	DMC FRANCISCO CALAÇA	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
12	DMC TULIPA - VILA VELHA	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
13	DMC ANTONIO MENDES - DAMAS	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
14	DMC AQUIRAZ - MONTESE	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
15	DMC DOS AMERICANOS	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
16	DMC SARGENTO HERMÍNIO	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
17	DMC OLAVO BILAC - RIOMAR	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
18	DMC ANTONIO MENDES - PARREÃO	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
19	DMC PASTEUR	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
20	DMC ROBERT KENNEDY	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
21	DMC VISCONDE DE ICÓ	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
22	DMC AMBIENTALISTA	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
23	DMC MARCONDES	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
24	DMC MAJOR ASSIS	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
25	DMC INDEPENDÊNCIA	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
26	DMC CHILE	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
27	DMC 12	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
28	DMC PEDRO MELO	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
29	DMC EUSTAQUIO PEIXE	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
TOTAL		**29**	**29**	**100,00%**	**29**	**100,00%**	**100,00%**

- **LOTE II – Setores Hidráulicos da Aldeota e Vila Brasil**

A reunião de partida do Contrato foi realizada no dia 20/06/2023 na Sala de Reunião GCOPE – Pici, as quais estão sendo realizadas semanalmente. Nessas reuniões, estão sendo abordados temas concernentes ao desenvolvimento dos trabalhos. Todos os assuntos discutidos e os compromissos estabelecidos são registrados em ATA. Com o início da Fase 3, as reuniões de alinhamento passaram a ser realizadas quinzenalmente.

Nesse período, o Lote II concluiu o escopo mínimo obrigatório, e deu início à Fase 3 do projeto. Nesse semestre, o Lote II deu continuidade às atividades de reparo de vazamento e iniciou os testes de estanqueidade dos DMC's. A seguir, o quadro 10 representa o avanço dos setores hidráulicos do Lote II por DMC.

Quadro 10 – Acompanhamento dos DMCs do Lote II.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD CONTRATO	AVANÇO DE OBRA POR DMC				
			Implantação da VRP		Operação do DMC		ÍNDICE
			QTD	%	QTD	%	Operação/Implantação
1	DMC Alfredo Mamede	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
2	DMC Américo Rocha Lima	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
3	DMC Bernardo Manoel 1	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
4	DMC Bernardo Manoel 2	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
5	DMC Francisco Glicério	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
6	DMC Leblon Maia	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
7	DMC Nereu Ramos	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
8	DMC Presidente Costa e Silva	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
9	DMC Silas Munguba	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
10	DMC Alves Teixeira	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
11	DMC Barbosa de Freitas	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
12	DMC Barão de Studart	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
13	DMC João Cordeiro	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
14	DMC Padre Antônio Tomás	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
15	DMC Pinho Pessoa	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
16	DMC Visconde de Mauá	1	1	100,00%	1	100,00%	100,00%
TOTAL		**16**	**16**	**100,00%**	**16**	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Consórcio Telar – Enorsul – BBL.

- **ATO – Apoio Técnico Operacional**

O ATO segue realizando o acompanhamento/monitoramento efetivo das atividades em campo que estão sendo executadas pelos Lotes I e II. Foram realizadas as reuniões semanais conforme planejadas e as atividades de campo foram acompanhadas e monitoradas para melhor entendimento das informações transferidas pela CAGECE à Contratada.

Nesse período, conforme necessidade, além das atividades de reparo de vazamentos e testes de estanqueidade, foram realizadas atividades de redes de reforço e interligações, para solucionar o problema de falta d'água em algumas áreas dos DMC's e para melhoria do abastecimento. A equipe de campo do ATO prestou suporte e apoio técnico no esclarecimento de serviços provenientes de ouvidorias de ambos os lotes. O ATO ficou à disposição para verificação dos fatos, apuração das informações e as devidas ações a serem tomadas.

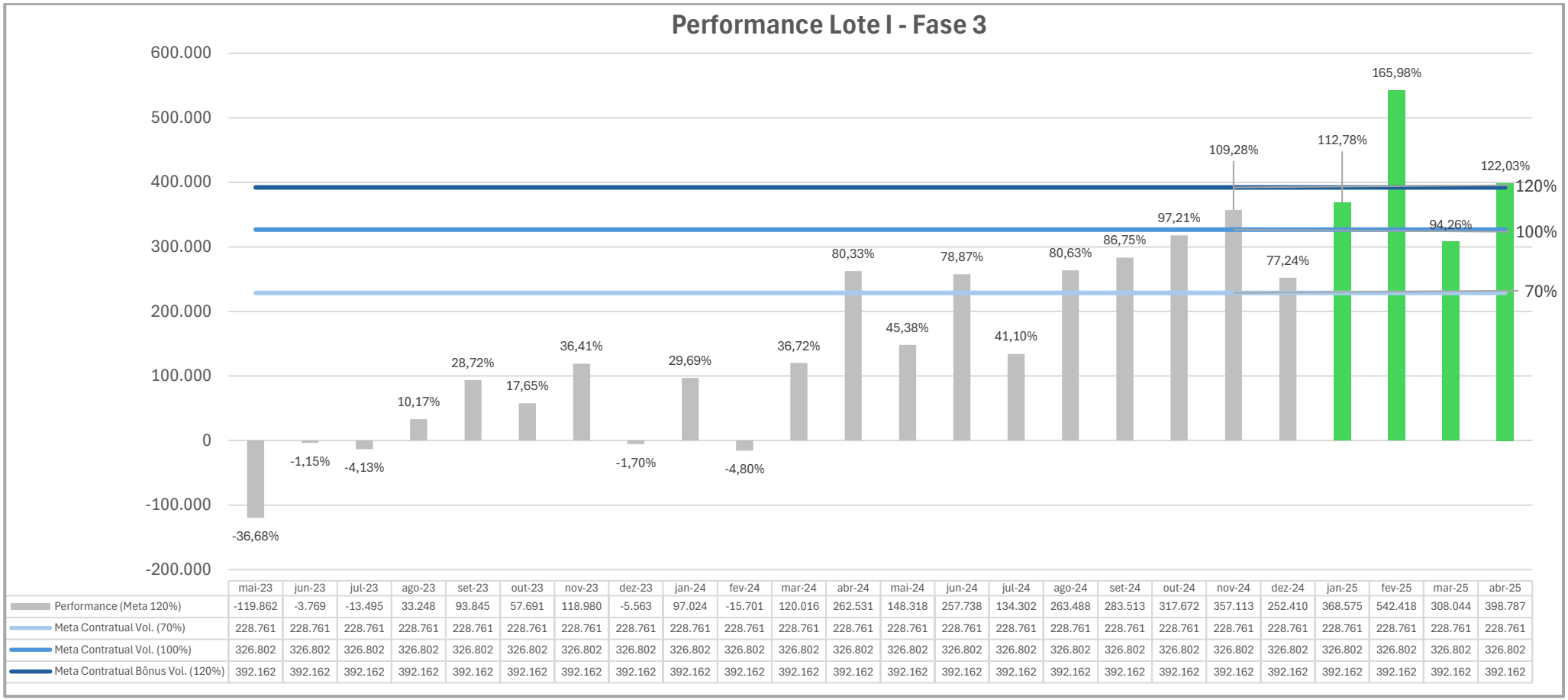
O ATO esteve nos locais onde o consórcio atuou durante o período, em ocasião a equipe de campo analisou as condições pós-obra das vias e do perímetro correspondente. As ocorrências e irregularidades estão sendo identificadas e repassadas ao Consórcio com o objetivo de melhorar a qualidade dos serviços prestados e diminuir os impactos gerados pelas intervenções nas regiões de atuação. Foi elaborado um fluxo de comunicação por e-mail e grupo de WhatsApp com a finalidade de rápido e detalhado acervo de informações concernentes às vistorias, com o objetivo de prestar apoio na tomada de decisão e acompanhar o cumprimento dos prazos.

O ATO solicitou a resolução célere das pendências apontadas a fim de mitigar os transtornos gerados à população. Os CONSÓRCIOS do Lote I e Lote II atenderam as solicitações, fazendo as devidas correções dos trechos. A Equipe de campo do ATO segue monitorando os locais para conferir os prazos e correções exercidas pela contratada.

9 ACOMPANHAMENTO DE VOLUME RECUPERADO

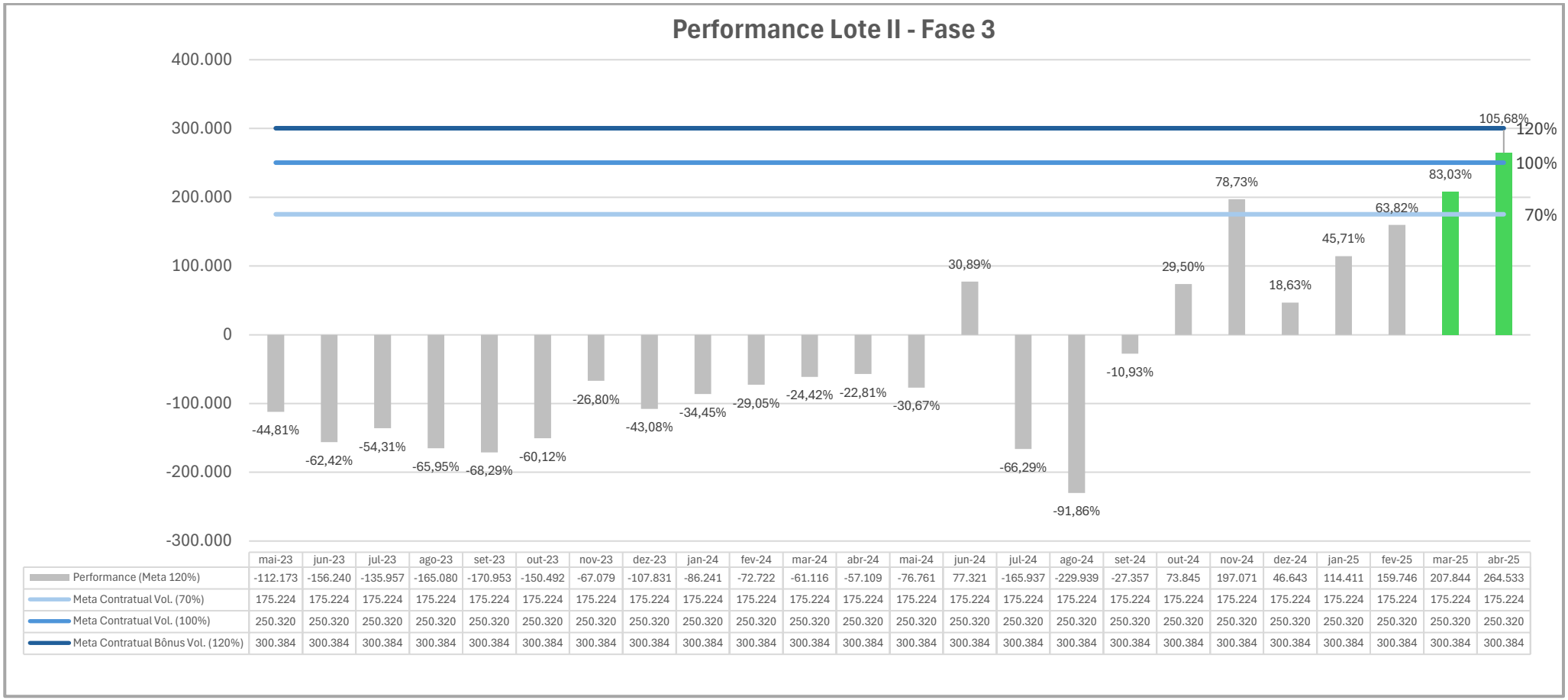
Nesse período, os Lotes iniciaram com as análises de volume perdido recuperado a partir dos dados de micro e macromedição inseridos em uma baseline. Em virtude dos procedimentos necessários para consolidação dos dados de volume após o fechamento da competência do mês, os consórcios irão apresentar dados de performance com referência ao mês anterior, sendo assim, nesse período constam os dados até a competência do mês de abril de 2025.

A partir da baseline, os gráficos a seguir mostram a progressão dos volumes perdidos que foram recuperados pelos Lotes até o período de abril de 2025 e a métrica de projeção para performance contratual.



	mai-23	jun-23	jul-23	ago-23	set-23	out-23	nov-23	dez-23	jan-24	fev-24	mar-24	abr-24	mai-24	jun-24	jul-24	ago-24	set-24	out-24	nov-24	dez-24	jan-25	fev-25	mar-25	abr-25
Performance (Meta 120%)	-119.862	-3.769	-13.495	33.248	93.845	57.691	118.980	-5.563	97.024	-15.701	120.016	262.531	148.318	257.738	134.302	263.488	283.513	317.672	357.113	252.410	368.575	542.418	308.044	398.787
Meta Contratual Vol. (70%)	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761	228.761
Meta Contratual Vol. (100%)	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802	326.802
Meta Contratual Bônus Vol. (120%)	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162	392.162

Figura 13 – Gráfico de performance do Lote I.



	mai-23	jun-23	jul-23	ago-23	set-23	out-23	nov-23	dez-23	jan-24	fev-24	mar-24	abr-24	mai-24	jun-24	jul-24	ago-24	set-24	out-24	nov-24	dez-24	jan-25	fev-25	mar-25	abr-25
Performance (Meta 120%)	-112.173	-156.240	-135.957	-165.080	-170.953	-150.492	-67.079	-107.831	-86.241	-72.722	-61.116	-57.109	-76.761	77.321	-165.937	-229.939	-27.357	73.845	197.071	46.643	114.411	159.746	207.844	264.533
Meta Contratual Vol. (70%)	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224	175.224
Meta Contratual Vol. (100%)	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320	250.320
Meta Contratual Bônus Vol. (120%)	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384	300.384

Figura 14 – Gráfico de performance do Lote II.

10. INDICADORES DO PROJETO

Seguem abaixo os quadros com as informações dos indicadores do projeto que têm relação com as obras dos DMCs:

Quadro 11 – Redução da Água Não geradora de Receita na cidade de Fortaleza

Nome do Indicador (5): Redução da Água Não geradora de Receita na cidade de Fortaleza (litros/conexões/dia) (número) - CAGECE		
Subprojeto associado: Controle e Redução de Perdas		
Linha de base: 469		
Status: Contratos nº 0059/2023 (Lote II) e 0093/2023 (Lote I) em execução, desde 06/05/23 e 06/06/23, respectivamente Lote I: Restor/Enops; Lote II: Telar/Enorsul/BBL.		
Observação: Previsão de cumprimento seguindo cronograma dos contratos nº 0059/2023 (Lote II) e 0093/2023 (Lote I) em execução, desde 06/05/23 e 06/06/23, respectivamente.		
Metas	**Medição Atual**	**Prazo**
Meta: 317	**Previsão de cumprimento em 12/2026**	31/12/2026

Quadro 12 – Número de Distritos de Medição e Controle criados em Fortaleza

Nome do Indicador (14): Número de Distritos de Medição e Controle criados em Fortaleza-CAGECE		
Subprojeto associado: 1. Controle e Redução de Perdas na Região Metropolitana de Fortaleza por Setores Hidráulicos (01 a 06) 2. Supervisora da Obra - ATO		
Linha de base: 0		
Status: 1. Obras: Lote I: (Restor/Enops): Contrato nº 093/2023; Lote II (Telar/Enorsul/BBL): Contrato nº 059/2023; 2. ATO: Contrato em execução Contrato nº 051/2023).		
Observação: Previsão de cumprimento seguindo cronograma dos contratos nº 0059/2023 (Lote II) e 0093/2023 (Lote I) em execução, desde 06/05/23 e 06/06/23, respectivamente.		
Metas	**Medição Atual**	**Prazo**
Meta Intermediária 01: 9 **(Cumprida em 07/2024)**	45	31/12/2021
Meta Intermediária 02: 18 **(Cumprida em 09/2024)**		30/12/2022
Meta final: 45 **(Cumprida em 03/2025)**		31/12/2023

11. CONSIDERAÇÕS FINAIS

O CONSÓRCIO IGNEO NIP CONCREMAT vem trabalhando em conjunto com a CAGECE, desde a reunião de partida dos contratos 0093/2023 e 0059/2023. Durante o progresso do contrato a equipe de Apoio Técnico Operacional (ATO) esteve supervisionando e acompanhando os avanços e entraves dos Lotes I e II.

O Lote I apresentou um avanço físico acumulado de 100% do escopo mínimo desde o período de novembro de 2024, quando comparado com o cronograma contratual, não apresenta desvio, contudo, ainda há necessidade de execução de algumas atividades para atingir a performance. O avanço financeiro acumulado realizado com execução do escopo mínimo e da performance aferidos até o momento foi de 53,15%, os dados do avanço financeiro são referentes ao mês de fevereiro.

Por outro lado, o Lote II manteve o avanço financeiro realizado acumulado até o presente período de R$ 25.565.779,21. O avanço financeiro acumulado previsto foi de 55,90% e o avanço acumulado realizado foi de 45,31% correspondente às medições aprovadas, apresentando um desvio de 10,59%.

O Lote I possui o alvará para eventuais intervenções não previstas durante a fase 3, com validade renovada até o dia 29/05/2025, o documento já está fora do prazo. O Consórcio deu entrada em um novo alvará, com o número de protocolo P027830/2025, e está aguardando a aprovação. Estão sendo conduzidas as atividades conforme as condicionantes. O ATO e a CAGECE ratificaram a necessidade de obter as demais Licenças, além dos alvarás específicos para intervenções não previstas durante a fase 3.

Em relação ao Lote II, o Consórcio renovou o alvará, alterando a data de validade para o dia 28/09/2025. O documento contempla eventuais intervenções não previstas durante a fase 3. Além desse, o Consórcio também deu entrada nos alvarás para execução das caixas de pitometria, com validade até 15/10/2025.

MELHORIAS NOS PROCESSOS DE GESTÃO

Contrato	CTR 0098/23
Objeto	Contratação de empresa de consultoria especializada para implantação de melhorias nos processos de gestão de empreendimentos da Cagece
Contratada	Consórcio Falconi/Effico
Relatório	Relatório de Análise Qualitativa

O Contrato N° 0098/2023, firmado entre a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece) e o Consórcio Melhorias de Gestão (formado pelas empresas Falconi Consultores S.A. e Effico Saneamento Ltda.), tem como objetivo implementar melhorias nos processos de gestão de empreendimentos da Cagece.

Produtos Entregues e Aprovados

Até o momento, o Consórcio já entregou e obteve aprovação dos Produtos 1 e 2:

- **Produto 1:** Relatório de diagnóstico das atividades críticas com identificação das falhas ou deficiências encontradas e proposição de melhorias.
- **Produto 2:** Relatório de revisão dos fluxos do macroprocesso dos empreendimentos de obras e da estrutura organizacional correlacionada.
- **Produto 3:** Manual de iniciação e priorização de empreendimentos, Manual de indicadores e governança de gestão de empreendimentos, Manual de acompanhamento físico e financeiro e Manual de medições e aditivos contratuais

Análise e Aprovação dos Produtos 1, 2 e 3

O Comitê para Acompanhamento e Aprovação dos Produtos da Consultoria Especializada para a Implantação de Melhorias nos Processos de Gestão de Empreendimentos da CAGECE, juntamente com os representantes das unidades impactadas pelo fluxo de gestão de empreendimentos, analisaram os Produtos 1, 2 e 3 com base no termo de referência, que guiou a licitação, e nos seguintes critérios:

- **Abrangência:** Os Produtos 1 e 2 abrangem o diagnóstico da situação atual do fluxo de empreendimentos e a revisão de todos os fluxos do macroprocesso dos empreendimentos da Cagece e da estrutura organizacional correlacionada.
- **Clareza:** Os fluxos propostos são descritos de forma clara, concisa e objetiva, utilizando linguagem acessível a todos os envolvidos.
- **Coerência:** Os fluxos propostos são coerentes entre si e com a estrutura organizacional da Cagece.
- **Propósito:** Os produtos apresentam propostas de aprimoramento e melhoria dos fluxos, visando à otimização dos processos de gestão de empreendimentos.

Resultados Alcançados

O modelo proposto para a revisão do fluxo de gestão de empreendimentos foi amplamente debatido com as áreas envolvidas, garantindo um processo participativo e transparente.

Produto 1: Diagnóstico

- 25,5 horas de entrevistas com 35 gestores da Cagece de 14 áreas, incluindo o Diretor de Engenharia.
- Discussão sobre mais de 20 processos.
- Identificação de 89 ineficiências.
- Definição de 63 causas primárias das ineficiências.

Produto 2: Redesenho do Fluxo de Gestão de Empreendimentos

- 26 reuniões de redesenho.
- 24 processos redesenhados de 10 áreas guardiãs.
- 100% dos processos revisados.
- 58% dos processos analisados com recomendações de melhoria na rotina.
- Proposição de 40 novos indicadores de processo.
- 43 ações de melhoria de fluxo e estrutura.

Produto 3: Manuais dos processos de gestão de empreendimentos de obras e realização de workshops

- **Manual de iniciação e priorização de empreendimentos:** Este manual define um processo estruturado para iniciar e priorizar novos empreendimentos na Cagece, assegurando que as decisões sejam alinhadas com o planejamento estratégico da empresa e com as necessidades dos clientes.
- **Manual de indicadores e governança de gestão de empreendimentos:** Este manual oferece um framework de governança robusto, com indicadores claros e ações práticas, para uma gestão eficiente e transparente de todos os empreendimentos.
- **Manual de acompanhamento físico e financeiro:** Este manual detalha o processo de acompanhamento técnico e financeiro de empreendimentos, com o objetivo de garantir a execução dos projetos dentro do prazo e do orçamento, além de promover a comunicação e a colaboração entre as diferentes áreas envolvidas.
- **Manual de medições e aditivos contratuais:** Este manual detalha o processo de “Medição de Contratos de Obras” – GECOB, objetivando, mais especificamente, atualizar o capítulo referente a este processo no Manual de Fiscalização de Obras da Cagece (MAFO). O manual fornece um guia completo para a realização de medições e gestão de aditivos contratuais em obras, com o objetivo de garantir a precisão dos cálculos, a otimização dos recursos e a conformidade com as normas técnicas.

Conclusão

O Contrato N° 0098/2023 foi concluído dentro do prazo contratual, o fluxo do macroprocesso de gestão de empreendimentos foi atualizado e passou a refletir as alterações organizacionais e processuais que a Cagece recebeu nos últimos anos.

Os resultados obtidos demonstram o compromisso do Consórcio Melhorias de Gestão, constituído pelas empresas Falconi Consultores S.A. e Effico Saneamento Ltda., no âmbito do contrato Nº 0098/23, em entregar produtos de alta qualidade que contribuíram para a otimização e melhoria dos processos que compõem o macroprocesso de gestão de empreendimentos da Cagece.

Fortaleza, 14/07/2025.

gov.br
Documento assinado digitalmente
ABIGAIL LINO DE ARAUJO ARRUDA
Data: 14/07/2025 11:45:05-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Abigail Lino de Araujo Arruda
Coordenadora

FÉRIAS
Adriana da Silva Gonçalves
Vice coordenadora

REVISÃO DO MODELO DE GESTÃO ESTRATÉGICA E DE NEGÓCIO

NOTA TÉCNICA – DESEMPENHO SEMESTRAL

PROJETO DE APOIO À MELHORIA DA SEGURANÇA HÍDRICA E FORTALECIMENTO DA INTELIGÊNCIA NA GESTÃO PÚBLICA DO ESTADO DO CEARÁ - IPF CEARÁ

Dados do Contrato

Objeto:		Contrato:	Contratado:	Data da apresentação da proposta:
Contratação de consultoria para Revisão do Modelo de Gestão Estratégica e de Negócio e Melhoria do Desempenho Empresarial da Cagece		CTR 145/2022	Instituto Publix para o Desenvolvimento da Gestão Publica S/S LTDA	30/06/2021
Data da assinatura do contrato:	Data da publicação:	**1° ADITIVO**: Sub-rogação financeira contrato para a Secretaria das Cidades:	Emissão da Ordem de Serviço Nº 003/2023	
09/07/2022	13/09/2022	27/12/2022	04/01/2023	
Início da Execução:	Prazo de Execução do Contrato:	Término da Execução do Contrato:	Valor Inicial do Contrato (R$):	
04/01/2023	24 meses	03/01/2025	1.200.000,00	

2º ADITIVO

Prazo Solicitado:	Prazo total do contrato:	Novo término da execução do contrato:	Redução de valor devido a exclusão dos Produtos 14 e 15	Novo valor contratual (R$):
10 meses	34 meses	03/11/2025	-R$120.000,00	1.080.000,00
Unidade gestora do contrato na Cagece: Gerência de Desenvolvimento Empresarial - Gdemp				

O primeiro aditivo do contrato, referente a sub-rogação financeira para a Secretaria das Cidades, foi publicado em 27/12/2022.

Em 09/08/2024 foi publicado o segundo aditivo ao contrato, cujo objeto é:

a) Substituição do Consultor Master (Gerente do Projeto), Caio Marini pela Consultora Sônia Rubio;

b) Substituição do Consultor Sênior de Gestão Estratégica, Alexandre Borges Afonso pela Consultora Renata Mello de Miranda;

c) Supressão do Produto 14 (Revisão da Política de Gestão de Pessoas) e do Produto 15 (Modelo de Participação nos Resultados), refletindo em uma redução de 10% do valor do contrato, passando o mesmo a ser R$ 1.080.000,00 (um milhão e oitenta mil Reais);

d) Prorrogação do prazo por mais 10 (dez) meses, ficando o prazo de execução prorrogado a partir de 04 de janeiro de 2025, para terminar em 03 de novembro de 2025 e o prazo de vigência do Contrato prorrogado a partir de 04 de fevereiro de 2025, para terminar em 03 de dezembro de 2025;

e) Desmembramento do produto 11 - Plano de Gestão Estratégica e de Negócio da Cagece, em duas partes, sem alteração de valor.

O quadro abaixo apresenta o cronograma atual do contrato

CRONOGRAMA FÍSICO (meses)		EXECUÇÃO		2023												2024												2025											
ESCOPO	PRODUTOS	Meses	%	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25
1	PRODUTO 1: Plano de Comunicação do Projeto de Revisão do Modelo de Gestão Estratégica e de Negócio da CAGECE e Melhoria do Desempenho Empresarial	2	3%	Emissão da Ordem de Serviço - OS 000003/2023 Ini Exec: 04/01/23 - Térm Exec: 03/01/25	36.000,00																															
	Apoio à implantação do Produto 1	22	1%																																		12.000,00
2	PRODUTO 2: Perfis de Liderança dos Gestores e Programa de Desenvolvimento, Capacitação e Coaching de Líderes	5	5%			60.000,00																															
	PRODUTO 3: Perfis das Equipes e Programa de Desenvolvimento e Capacitação de Equipes	15	9%					120.000,00																													
	PRODUTO 4: Avaliação das Mudanças dos Perfis, Avanços no Desenvolvimento das Competências de Liderança e Gestão e Recomendações	9	5%													60.000,00																					
	PRODUTO 5: Avaliação das Mudanças nos Perfis das Equipes e Recomendações	6	5%																		60.000,00																
3	PRODUTO 6: Diagnóstico de Gestão e Organização da CAGECE	7	8%		108.000,00																																
4	PRODUTO 7: Revisão da Metodologia e Processo de Elaboração e Gestão do Plano de Gestão Estratégica e de Negócio da CAGECE	3	3%																							36.000,00											
	Apoio à implantação do Produto 7	12	2%																																		24.000,00
	PRODUTO 8: Revisão da Metodologia e Processo de Elaboração e Gestão do Orçamento Empresarial	3	3%																							36.000,00											
	Apoio à implantação do Produto 8	12	2%																																		24.000,00
	PRODUTO 9: Revisão da Metodologia e Processo de Elaboração e Gestão do Plano de Investimento	3	3%																							36.000,00											
	Apoio à implantação do Produto 9	12	2%																																		24.000,00
5	PRODUTO 10: Programa de Formação e Capacitação dos Consultores Internos	3	5%						60.000,00																												
6	PRODUTO 11 - PARTE 1: Plano de Gestão Estratégica e de Negócio da CAGECE	8	1%									36.000,00																									
	PRODUTO 11 - PARTE 2: Plano de Gestão Estratégica e de Negócio da CAGECE	6	2%																				84.000,00														
	Apoio à implantação do Produto 11	10	2%																										24.000,00								
7	PRODUTO 12: Estrutura Organizacional Revisada	5	9%														120.000,00																				
8	PRODUTO 13: Desdobramento dos Objetivos e Metas pelas Unidades Organizacionais	5	9%																								120.000,00										

LEGENDA:

EM ANDAMENTO

CONCLUÍDO

EM PROCESSO DE EXCLUSÃO

O apoio a implantação dos produtos 1, 7, 8, 9 e 11 ocorrerá até o prazo final do contrato.

RELATÓRIO DE DESEMPENHO

PRODUTO 1 - Plano de Comunicação do Projeto de Revisão do Modelo de Gestão Estratégica e de Negócio da CAGECE e Melhoria do Desempenho Empresarial

O objetivo desse Produto é promover a divulgação das atividades do Projeto de Revisão do Modelo de Gestão Estratégica e de Negócio da Cagece e Melhoria do Desempenho Empresarial, em apoio à conscientização e mobilização dos gestores e colaboradores da empresa para sua realização.

O Produto 1 foi concluído em 26/04/2024.

Quanto ao apoio para a implantação do Produto 1, foi definido pelo Publix, com a participação da Gerco (Gerência de Comunicação da Cagece), um cronograma das divulgações referentes as etapas do contrato.

O Publix desenvolve peças de comunicação para publicação nos canais internos da Cagece, com o objetivo de disseminar informações de maneira abrangente e compreensível para os diversos stakeholders. Foi lançado um hotsite na intranet da Cagece, onde são inseridas as principais informações sobre as etapas do contrato, disponibilização de treinamentos ministrados pelo Publix e demais atividades em andamento e realizadas.

PRODUTO 2: Perfis de Liderança dos Gestores e Programa de Desenvolvimento, Capacitação e Coaching de Líderes

Esse Produto foi concluído em 27/07/2023, através do desenvolvimento das seguintes atividades:

- Diagnóstico de Cultura Organizacional e Competências de Liderança;
- Capacitação;
- Primeira oficina presencial para sensibilização da liderança;
- Segunda bateria de Oficinas presenciais de Desenvolvimento de Lideranças;
- Coaching/mentoring.

PRODUTO 3: Perfis das Equipes e Programa de Desenvolvimento e Capacitação de Equipes

Esse Produto foi concluído em 01/07/2024, através do desenvolvimento das seguintes atividades:

- Levantar os perfis das equipes com a aplicação de questionário;
- Capacitar as equipes para aplicação efetiva em seu desenvolvimento no trabalho;
- Permitir espaço para vivência prática para o desenvolvimento das competências e valores de equipes eficazes e engajadas;
- Desenvolver presencialmente as equipes em oficinas com atividades e simulações que tragam insights e experiências práticas.

PRODUTO 4: Avaliação das Mudanças dos Perfis, Avanços no Desenvolvimento das Competências de Liderança e Gestão e Recomendações

Esse Produto foi concluído em 12/08/2024.

No âmbito desse Produto foram realizadas as seguintes atividades:

- Reunião de alinhamento com grupo técnico da Cagece;
- Reaplicação dos questionários de Perfil de Liderança e Cultura Organizacional;
- Realização de sessões de coaching com diretores e superintendentes;
- Realização de videoconferência para orientação aos gerentes;
- Evento de encerramento, engajamento e reflexões de desenvolvimento.

PRODUTO 5: Avaliação das Mudanças e Avanços nos Perfis das Equipes e Recomendações

Esse Produto foi concluído em 03/10/2024, através do desenvolvimento das seguintes atividades:

- Reunião de alinhamento com o Grupo Técnico da Cagece;
- Reaplicação dos questionários de Perfil de Equipes Eficazes;
- Interpretação de geração dos relatórios de evolução dos perfis;
- Palestra de devolutiva às equipes.

PRODUTO 6: Diagnóstico de Gestão e Organização da CAGECE

Esse Produto foi concluído em 30/08/2023.

O Diagnóstico desenvolvido aponta informações e questionamentos importantes a serem sanados.

Destaque de ações realizadas:

- Entrevistas com os principais dirigentes;
- Descrição da situação atual da Cagece e do Setor de Saneamento;
- Aplicação de Questionário de Análise de Prontidão do Modelo de Gestão;
- Elaboração do Diagnóstico.

PRODUTO 7: Revisão da Metodologia e Processo de Elaboração e Gestão do Plano de Gestão Estratégica e de Negócio da CAGECE

PRODUTO 8: Revisão da Metodologia e Processo de Elaboração e Gestão do Orçamento Empresarial

PRODUTO 9: Revisão da Metodologia e Processo de Elaboração e Gestão do Plano de Investimento

Conforme o Termo de Referência, "*esses processos deverão ser revisados e redesenhados, cabendo à consultoria propor a implementação de novas funcionalidades, bem como ajustes nas ferramentas já utilizadas na Organização ou, até mesmo,*

recomendar a aquisição de novas ferramentas, que garantam a integração entre planejamento, orçamento e investimentos compreendendo, em cada um deles, as fases de elaboração do plano, execução do plano e monitoramento e avaliação do plano."

A versão inicialmente entregue dos Produtos 7, 8 e 9 não atendeu às exigências contratuais. O Publix adotou nova metodologia, integrando efetivamente as áreas envolvidas, conforme previsto em contrato.

Os Produtos 7, 8 e 9, analisados em outubro/2024 foram devolvidos para correção. A nova versão foi enviada pelo Publix em dezembro/2024.

O Produto 7 foi concluído em dezembro/2024.

Os Produtos 8 e 9 foram concluídos em janeiro/2025.

PRODUTO 10: Programa de Formação e Capacitação dos Consultores Internos

O Produto 10 foi concluído e enviado para análise, pelo Instituto Publix, em 01/10/2024.

Destacamos a realização das seguintes atividades:

- Elaboração de apostila utilizada no curso EAD;

- Aplicação de Questionário para identificação de perfil;

- Realização de reunião para sanar dúvidas;

- Realização de treinamento presencial.

Foram solicitados ajustes na primeira versão encaminhada. O Produto 10 foi concluído em janeiro/2025.

PRODUTO 11: Plano de Gestão Estratégica e de Negócio da CAGECE

O citado produto tem como objetivo superar os problemas existentes na Cagece previamente levantados no momento da elaboração do Diagnóstico (Produto 6), bem como após a análise e revisão da metodologia dos processos de planejamento e Gestão do Planejamento, Orçamento e Investimentos Plano de Gestão Estratégica e de Negócio poderá ser um efetivo instrumento de gestão empresarial.

O plano proposto pelo Publix deverá ter como resultado esperado: promover o direcionamento estratégico da organização; alinhar toda a organização com os resultados prioritários, e transformar a estratégia em tarefa de todos.

Considerando a Lei nº13.303/2016, a qual estabelece um prazo para aprovação e publicação do Plano de Gestão Estratégica e de Negócio, a Cagece propôs uma alteração na entrega do Produto 11, dividindo o mesmo em dois subprodutos, sendo o Produto 11 – parte 1 referente a etapa inicial do processo de formulação e a revisão do Plano de Gestão Estratégica e de Negócio vigente, e o Produto 11 – parte 2, referente a elaboração do Plano de Gestão Estratégica e de Negócio da Cagece 2025 - 2029 completo.

As oficinas realizadas durante o ano 2023 serviram de subsídio para a elaboração do Produto 11 – parte 2.

A parte 2, que contemplou a elaboração do Plano de Gestão Estratégica e de Negócio da Cagece 2025 – 2029 foi finalizada pelo Instituto Publix e entregue em dezembro/2024. O Produto 11 – parte 2 foi concluído em abril/2025.

PRODUTO 12

O Produto 12 foi concluído em maio/ 2025.

O consultor Sênior de Organização e Gestão do Instituto Publix realizou reuniões virtuais e presenciais com as áreas envolvidas, tendo apresentado cenários para a diretoria.

PRODUTO 13

Após a conclusão do Produto 11 - Plano de Gestão Estratégica e de Negócio da Cagece (parte 2), haveria a previsão de início do Produto 13 - Desdobramento dos Objetivos e Metas pelas Unidades Organizacionais, que se refere a processo de internalização e o desdobramento dos objetivos e metas pelas diversas unidades organizacionais.

No entanto, considerando que a Cagece já vem desenvolvendo ações que estavam previstas no âmbito do citado Produto, foi constatado que, conforme o previsto no Termo de Referência, não haveriam contribuições adicionais com a execução do referido Produto.

Diante disso, foi iniciado o processo para exclusão do Produto 13, com a concordância do Instituto Publix.

A Gerência de Desenvolvimento Empresarial – Gdemp / Cagece, fica à disposição para mais informações.

Fortaleza, 07 de julho de 2025.

Cordialmente,

EDENIA MARIA TORRES UCHOA:23393815334

Assinado de forma digital por EDENIA MARIA TORRES UCHOA:23393815334
Dados: 2025.07.08 16:06:50 -03'00'


ARCE
AGÊNCIA REGULADORA
DO ESTADO DO CEARÁ

MANUAL DE CONTROLE PATRIMONIAL

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO

Manual de Controle Patrimonial dos Serviços Públicos de Distribuição de Gás Canalizado, Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
Contratada Kroll Brasil Ltda.
Manifestação de Interesse nº 20210002/CEL04/ARCE/CE

JUNHO DE 2025

RELATÓRIO SEMESTRAL DE ACOMPANHAMENTO

1. *Manual de Controle Patrimonial dos Serviços Públicos de Distribuição de Gás Canalizado, Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.*

QUADRO SÍNTESE	
Nome do Projeto	Elaboração de Manual de Controle Patrimonial Aplicável às *Utilities* Prestadoras dos Serviços Públicos de Distribuição de Gás Canalizado, de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, no Âmbito do Estado do Ceará.
Empresa Contratada	Kroll Brasil Ltda.
Dados IPF	Componente III – Assistência Técnica – Manifestação de Interesse n.º 20210002/CEL04/ARCE/CE
Prazo de Execução	12 meses, com primeiro aditivo acrescendo mais 4 meses sem alteração de valor, e segundo aditivo acrescendo mais 6 meses com inclusão de novo produto e adição de valor correspondente.
Data de Início	Ordem de Serviço CET n.º 01/2023, de 3/07/2023
Data de Término	03/06/2025
Valor Global	R$ 2.768.553,12 (incluindo valor adicionado com o segundo termo aditivo)
Valor Executado	R$ 2.768.553,12
Estágio Atual	Encerrado. Concluído no prazo sem pendências.
Avaliação Geral	Satisfatória

2. *Histórico*

O Contrato 0007/2023/ARCE executado com suporte no Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará, tem como objeto a Consultoria para elaborar o Manual de Controle Patrimonial (MCP), com o uso de metodologia que se destine à identificação, à valoração e ao controle dos movimentos permanentes de Ativos Regulatórios das *Utilities* de distribuição de gás canalizado, de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, no âmbito do Estado do Ceará, visando assim

atender as necessidades da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará (Arce), no exercício de suas funções de ente regulador e fiscalizador dos referidos serviços públicos delegados.

A contratação de empresa para essa consultoria foi realizada através da Manifestação de Interesse n.º 20210002/CEL04/ARCE/CE e financiada com recursos do Banco Mundial.

A Ordem de Serviço foi expedida em 3/07/2023, com vigência de 13 meses, conforme Contrato n.º 0007/2023/ARCE, tendo recebido um primeiro aditivo de prazo por mais quatro meses, e por fim um segundo aditivo com acréscimo de novo produto, alterando o valor e o prazo, ficando a nova data final de vigência até 03/06/25 (Diário Oficial do Estado de 05/12/24).

As discussões sobre as minutas de normativos tiveram início ainda na fase de conclusão dos Manuais de Controle Patrimonial, que também contou com a realização de um workshop junto aos potenciais interessados ainda nas fazes anteriores ao último produto, o Produto 7.

Os resultados foram apresentados nas Audiências Públicas n.º 08 e 09/2025, respectivamente referentes ao Manual de Controle Patrimonial (MCP) da Cagece e ao Manual de Controle Patrimonial (MCP) da Cegás, realizadas ambas no período de 27/01/2025 a 16/02/2025. Para o MCP de gás, apresentaram contribuições a diversos dispositivos a Mitsui Gás e Energia do Brasil (MGEB), a Associação Brasileira de Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado (Abegás), a Associação Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres (Abrace), e a Companhia de Gás do Ceará (Cegás). Para o MCP de saneamento, apresentaram contribuições a Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos do Mato Grosso do Sul (AGEMS), e a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece).

As contribuições foram analisadas, e para cada item de contribuição emitiu-se uma recomendação fundamentada e conclusiva, seja no sentido de negar seu acolhimento, seja para acolher total ou parcialmente a sugestão. A análise das contribuições suscitou alterações pontuais em diversas passagens dos Manuais,

mas sem alteração de sua estrutura e escopo. Assim, após interações entre a consultoria e a equipe técnica da Arce, em reunião realizada em 31/03/2025 foram consolidadas as análises das contribuições, e em 9/04/2025 foram encaminhados os Manuais atualizados, que deverão ser submetidos à deliberação do Conselho Diretor da Arce.

Desse modo, consubstanciam-se os elementos necessários para a tomada de decisão da Agência, de modo a produzir eficácia à proposta de normativo elaborada com apoio da consultoria, e a regulamentação de guias que deverão orientar o atingimento dos objetivos de sistematização de registro e controle do ativo imobilizado regulatório, com impacto relevante sobre o processo de acompanhamento econômico e financeiro da prestação dos serviços.

3. Análise Qualitativa

Os produtos apresentaram boa aderência às especificações do Termo de Referência.

A proposta de Manual de Controle Patrimonial trouxe, além da descrição da estrutura de cadastro e especificação da sistemática de codificação dos bens, instruções para unitização, transferências, adições e baixas. Espera-se que a implantação desse processo contribua para prover maior segurança aos investimentos, face à necessidade de ampliação da infraestrutura e do atendimento desses serviços públicos no Ceará.

4. Análise dos Resultados

Os Manuais de Controle Patrimonial de Gás e Saneamento aguardam deliberação final do Conselho Diretor da Arce para início de sua implantação por parte das concessionárias. As propostas dos manuais também foram apresentadas em reunião da Câmara Técnica de Saneamento da Associação Brasileira de Agências de Regulação, realizada no dia 25 de março de 2025 em Aracajú/SE, contando com

a presença de representantes da Agências Nacional de Águas e Saneamento (ANA) e de agências reguladoras infranacionais, sendo que posteriormente a ANA fez menção dessa experiência da Arce como uma das suas fontes de boas práticas para o desenvolvimento de normas de referência nacionais para o setor.

Destacamos que o resultado do Produto 2, particularmente em relação aos laudos de avaliação dos ativos da Cagece, está tendo implicações imediatas e de impacto relevante no processo de revisão tarifária em curso, com efeitos esperados sobre a modicidade tarifária e sustentabilidade econômica da prestação dos serviços, sendo o valor da Base de Ativos Regulatória homologado pela Arce na 11ª reunião ordinária do Conselho Diretor da Arce, em 12 de junho de 2025.

Fortaleza, na data da assinatura eletrônica.

Atenciosamente,

Alexandre Caetano da Silva
Analista de Regulação
ARCE

MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO E DA ATIVIDADE REGULATÓRIA DA ARCE

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO

Modernização da gestão e da atividade regulatória da Arce
Contratada Deloitte Touche Tohmatsu
Manifestação de Interesse nº 20210001/CEL04/ARCE/CE

JUNHO DE 2025

RELATÓRIO SEMESTRAL DE ACOMPANHAMENTO

1. Modernização da gestão e da atividade regulatória da Arce

QUADRO SÍNTESE	
Nome do Projeto	Modernização da Gestão e da Atividade Regulatória da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado Ceará.
Empresa Contratada	Deloitte Touche Tohmatsu
Dados IPF	Componente III – Assistência Técnica – Manifestação de Interesse nº 20210001/CEL04/ARCE/CE
Prazo de Execução	12 meses com prorrogação por mais 03 meses sem aditivo de valor
Data de Início	DOE 14/02/2023 – Ordem de Serviço 17/02/2023
Data de Término	17/06/2024
Valor Global	R$843.651,42
Valor Executado	R$843.651,42
Estágio Atual	Encerrado. Concluído no prazo sem pendências.
Avaliação Geral	Satisfatória

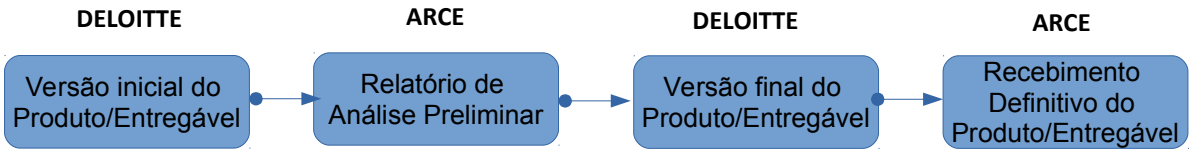
1.1. Histórico

A contratação de empresa para a prestação de serviços de consultoria para a modernização da gestão e da atividade regulatória da Arce foi realizada através da Manifestação de Interesse no 20210001/CEL04/ARCE/CE e custeada com recursos do Banco Mundial no âmbito do Programa de Segurança Hídrica e Governança do Estado do Ceará – Componente III.

A Ordem de Serviço foi expedida em 17/02/2023, tendo sido aditivado por prazo (3 meses) e com contrato vigente até 17/06/24 tendo sido encerrado com 100% de execução dos produtos planejados no Termo de Referência e todos os pagamentos processados.

1.2. *Análise Qualitativa*

A execução de todos os produtos foram acompanhados por Comissão especialmente designada pela Arce e seguindo o fluxo de entregas abaixo:



A rotina permitiu a análise qualitativa dos serviços prestados e dos produtos entregues, podendo ser consultados de forma detalhada nos respectivos processos administrativos instruído com toda a documentação das etapas do projeto. Cabe destacar que, de forma geral, a consultoria prestou serviços de forma adequada e satisfatória.

1.3. Análise dos Resultados

Atualmente, a Arce atua na implementação dos produtos gerados pela consultoria em um Plano de Implementação com 36 meses de duração e 18 iniciativas organizadas em quatro “Ondas de Implementação”, sendo:

a) ONDA 1 referente às ações imediatas com ganhos rápidos ou com menor complexidade com previsão de 3 a quatro meses de duração.

b) ONDA 2 refere-se às ações com foco no fortalecimento do clima para as mudanças previstas nos projeto e deve ter duração de 06 a 12 meses.

c) ONDA 3 visa a realização de ações para o engajamento e habilitação de toda a Arce com previsão de duração de 12 a 24 meses para implantação.

d) ONDA 4, último ciclo do plano de implementação, envolve as ações para consolidação das iniciativas e melhoria contínua, mantendo os esforços para amadurecimento e fortalecimento das gestão da Arce e de

suas atividades regulatórias. Neste ciclo, as ações são estimadas em 24 a 36 meses para implementação.

Até o final de junho de 2025, alguns progressos e resultados ocorridos no primeiro ano de implementação do projeto (1ª e 2ª ondas do cronograma) podem ser destacados, como por exemplo:

a) **Sustentabilidade do projeto:** Foi instituída Comissão permanente especificamente designada para o projeto de melhoria da gestão, formalizada por portaria e com dever de prestação de contas à Presidência. O Plano de Ação (Ondas 1 e 2) foi formalizado por processo NUP nº 13012.007139/2024-72 e aprovado pela Presidência. No segundo semestre de 2025, deverá ser apresentado o Plano de Ação da Onda 3 (jul/2025 à jun/2026) para revalidação do novo Presidente (nova gestão a partir de meio de 2025). Os Planos de Ações são acompanhado por planilhas e relatórios enviados à presidência a cada nova onda de implementação. No planejamento orçamentário para 2026, os projetos deverão ser analisados para vinculação orçamentária e suporte aos projetos.
b) **Planejamento Institucional Anual:** A elaboração do Plano de Atividades e Metas (PAM) dos anos de 2024 e 2025 incorporaram algumas iniciativas que contribuem para o Projeto de Modernização da Gestão, especialmente aos produtos gerados como Plano Estratégico e Agenda Regulatória. A medida assegura um melhor envolvimento e compromisso formal das partes interessadas.
c) **Agenda Regulatória:** A Agenda Regulatória foi aprovada no processo NUP nº 13012.000671/2024-69, culminando na expedição da Resolução 11/2024. A Metodologia Monitoramento e Revisão da Agenda Regulatória foi aprovada no processo NUP nº 13012.006774/2024-32 que expediu a resolução 21/2024. Em outubro de 2024 foi realizado treinamento interno sobre o tema e, em maio de 2025, foram iniciadas as rotinas de acompanhamento e revisão devendo ser concluídas até o final do ano.

d) **Plano Estratégico Quinquenal:** O Plano Estratégico 2024-2028 foi aprovado no processo NUP nº 13012.006880/2024-16 e formalizado pela resolução nº 18/2024. Houve ainda, a aprovação do Guia Metodológico da Gestão da Estratégia aprovado no processo NUP nº 13012.006890/2024-51 e Resolução nº 16/2024. Em outubro de 2024 foi realizado treinamento interno sobre o tema e, em maio de 2025, foram iniciadas as rotinas de acompanhamento e revisão.

e) **Governança Institucional:** Em 2024 e 2025, foram implementados mecanismos de melhoria da governança e transparência da atividade regulatória: as Câmaras Temáticas. Estes mecanismos foram regulamentados no processo NUP nº 13012.004363/2024-11 e formalizados pela resolução nº 14/2024. A partir de abril de 2025, houve o preenchimento de vagas dos cargos de DEX e CDR, apontadas como fragilidades da Arce. Permanece a vacância do Conselho Consultivo e uma nova vacância de cargo de Conselheiro, cujo provimento depende do Poder Executivo.

f) **Novo Modelo de Avaliação de Desempenho:** Em maio de 2025, foram iniciadas as discussões sobre a implementação do novo modelo de avaliação de desempenho com um grupo de trabalho multidisciplinar envolvendo os membros do Escritório de Projetos, Recursos Humanos, Comissão Avaliação de Desempenho, Comitê Integridade e representante dos servidores. No segundo semestre, o modelo deverá ser encaminhado para análise e deliberação do Conselho Diretor da Arce.

1.4. *Considerações Finais e Perspectivas Futuras*

Considerando as recentes mudanças na direção da Arce que recebeu novo Presidente e mais 03 novos conselheiros, todas as intenções do projeto serão revalidadas. Não obstante, as sinalizações são de continuidade dos trabalhos iniciados e compromissos assumidos.

No segundo semestre, são esperados que as iniciativas de avaliação da estratégia de da agenda regulatória sejam concluídas, além de deliberação acerca do novo modelo de competências e avaliação de desempenho. Também serão avaliadas com a Direção alguns recomendações da consultoria no projeto como as iniciativas de reconhecimento de equipes, revisão da cadeia de valor e atualização de estrutura organizacional.

Alguns pontos de recomendação da Consultoria no projeto ainda permanecem com baixo progresso, como a estruturação de um escritório de processos e efetiva implantação das metodologias de gestão dos processos da Arce; implantação dos produtos de gestão de pessoas, plano de comunicação e plano estratégico de TIC. Todos estes temas, porém, são dependentes de priorização pela Direção da Arce que deve avaliar, também, a conveniência e oportunidade de implementação das ações.

Não obstante, é perceptível que as intervenções após o projeto de melhoria da gestão, financiado pelo programa de segurança hídrica no Estado do Ceará, já desenham condições claramente melhores para a Arce em termos do seu modelo de gestão e governança.

Fortaleza, 30 de junho de 2025.

Atenciosamente,

Danielle Silva Pinto
Assessora do Conselho Diretor
ARCE

MELHORIA DOS PROCESSOS DE CONTROLE, FISCALIZAÇÃO E CERTIFICAÇÃO


SEPLAG
SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO
E GESTÃO
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO
PLANEJAMENTO E GESTÃO

IPF CEARÁ
NOTA TÉCNICA DE ANDAMENTO O PROJETO GIP/ SEPLAG

Fazemos referência ao projeto de implantação da Metodologia de Planejamento e Avaliação de Projetos de Investimento, desenvolvimento e implantação do Sistema de Gestão de Investimento Público (GIP) e capacitação de servidores do Poder Executivo do Estado do Ceará, no âmbito do IPF Ceará. Nesse sentido, atendendo a solicitação de informações da UGP, informamos o seguinte:

1. **Dificuldades quanto à disponibilidade de documentos exigidos no processo de análise dos projetos no GIP:**
   Essa dificuldade se deu inicialmente, no decorrer do cadastramento dos projetos da SRH e SDA no sistema GIP mas que foi sanada, permitindo que o fluxo do processo ocorresse conforme previsto. Ressaltamos que, como se trata de um processo em início de implantação, essa dificuldade é plenamente aceitável até que haja um domínio maior do modelo pelas secretarias envolvidas.

2. **Grau de participação das secretarias e atual composição do GTI, considerando trocas e eventuais vacâncias de técnicos:**
   Na fase incial de implantação, a participação ocorreu por meio das secretarias relacionadas à área de recursos hídricos, como também, pelas Secretarias que compõem o GTI – Seplag, Sefaz, CGE, Casa Civil e pelo Ipece.
   Em virtude de alterações ocorridas nos quadros das Secretarias, alguns membros do GTI serão substituídos e esse processo está sendo conduzido pela Seplag e o Cogerf, através de ofício que está sendo encaminhado aos gestores das Secretarias envolvidas

3. **Status da exigência de inclusão dos custos de operação nos projetos em análise:**
   Os projetos da SRH e SDA que foram inseridos no sistema GIP permanecem como cadastrados originalmente. Conforme mencionado no item 1 acima, em virtude de se configurarem projetos em fase inicial de implantação do processo, foram identificadas algumas lacunas de informações nos estudos de viabilidade, mas que não impediram de que fosse obedecido todo o processo de análise. Por conta disso, as secretarias hoje, já encontram-se mais aptas e capacitadas a qualificar melhor as informações dos seus projetos.

4. **Evolução da discussão sobre a integração dos projetos do Ceará 2050 ao sistema:**
   Os projetos do Ceará 2050 estão identificados mas não há ainda autorização superior para compor o sistema GIP. Por solicitação do Secretário da Seplag, a equipe está verificando os projetos que pleiteiam recursos por meio de operações de crédito, para identificação de perfil e aderência ao processo GIP, com vistas ao seu cadastro no sistema e posterior análise e priorização. Paralelamente, por solicitação do Secretário, foi elaborada uma apresentação do projeto GIP visando um agenda de repasse para o Governador, para alinhamento e diretriz sobre a sequência de implantação da GIP em termos de faseamento e natureza dos projetos alcançados.

26/06/25

Adauto Oliveira
Orientador da Célula de Planejamento e Avaliação de Projetos - CEPAP


IPECE
INSTITUTO
DE PESQUISA
E ESTRATÉGIA
ECONÔMICA
DO CEARÁ

SISTEMA ESTRATÉGICO PARA O ASSESSORAMENTO À IRRIGAÇÃO - SEAI

Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará
Acordo de Empréstimo nº 9006-BR
Julho/2025

Contrato Nº 12/2022

OBJETO: SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA IMPLEMENTAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ESTRATÉGICO PARA O ASSESSORAMENTO À IRRIGAÇÃO SEAI DO PROGRAMA DE EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA NO SETOR AGROPECUÁRIO PARA CINCO BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DO CEARÁ (ALTO, MÉDIO E BAIXO JAGUARIBE, BANABUIÚ E SALGADO).

Entre: INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ – IPECE e 3V3 TECNOLOGIA

Resultados

O projeto tem como objetivo o Desenvolvimento de um "Sistema de assessoramento e eficiência do uso da água no setor agropecuário" aqui previamente denominado de "Sistema Estratégico para o Assessoramento à Irrigação – SEAI" e proposta para Manejo da Irrigação, a ser realizado por meio de uma parceria entre a SDE e o IPECE.

Este projeto faz parte de um Programa maior, denominado Programa de Eficiência do Uso da Água no Setor Agropecuário para cinco Bacias do Estado do Ceará, coordenado pela Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho – SDE, com as parcerias da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME e o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE.

O projeto SEAI foi concluído ao final do ano de 2024 e desde então o sistema encontra-se instalado na SDE, conforme acordo entre IPEDE e SDE. Atualmente o sistema está sendo alimentado com a base dados de cálculo dos Kc's das culturas. A previsão é que o sistema comece a ser disseminado entre os agricultores e utilizado pelos servidores/colaboradores do governo do estado para orientação de decisões de políticas ainda nesse ano de 2025. Sendo assim, ainda não foi possível avaliar os benefícios do projeto.

Vale ressaltar que o processo de doação do sistema SEAI pelo IPECE para SDE continua em andamento.

PIB DO AGRONEGÓCIO E DO PIB DA AGRICULTURA FAMILIAR

SERVIÇO DE CONSULTORIA INDIVIDUAL ESPECIALISTA EM SISTEMA DE CONTAS ECONÔMICAS AMBIENTAIS DA ÁGUA UTILIZANDO TABELA DE RECURSOS E USOS E MATRIZ DE INSUMO PRODUTO.

Contrato Nº 06/2024

Contrato Nº 06/2024

Antecedentes	Objetivo	Vigência e Valor Executado
A elaboração dos estudos objeto desta contratação visa ampliar e aperfeiçoar os instrumentos de gestão e de planejamento dos recursos hídricos, no tocante a oferta e demanda do recurso hídrico, para obter uma estimativa mais adequada dos efeitos do consumo de água sobre os processos produtivos regionais, integrando sistemas macroeconômicos na alocação ótima de recursos hídricos na estrutura econômica regional.	Contratação de um consultor especialista em Sistema de Contas econômicas ambientais da água utilizando Tabela de Recursos e Usos (TRU) e Matriz de Insumo Produto (MIP) para que sejam elaborados os estudos: 01 - Estudo inter e intrassetorial de demanda hídrica utilizando o modelo entrada e saída (input-output) utilizando a TRU e MIP do Ceará, ambas do ano de 2019. 02 - Estudo de cadeias produtivas com enfoque na produção de uso intenso de água utilizando a (TRU) do Ceará do ano de 2019.	De Julho de 2024 a Abril de 2025. Valor da Consultoria Individual: R$ 100.000,00

Tabela 1: Entrega dos Produtos do Contrato Nº 06/2024

Produto	Percentual do Pagamento	Cronograma de Entrega
Produto 1: Relatório Parcial do Estudo de contas dos recursos hídricos envolvidos na produção de bens e serviços, contendo revisão da literatura, metodologia e cronograma.	20%	(Produto entregue em 16/10/2024) (Aprovação e pagamento realizados)
Produto 2: Relatório final: conclusão do Estudo de contas dos recursos hídricos envolvidos na produção de bens e serviços contendo análise, resultados e conclusão.	30%	(Produto entregue em 04/12/2024) (Aprovação e pagamento realizados)
Produto 3: Relatório Parcial do Estudo de 7 (sete) cadeias produtivas com enfoque na produção de uso intensivo de água, contendo revisão da literatura sobre o assunto, metodologia e cronograma.	20%	(Produto entregue em 03/02/2025) (Aprovação e pagamento realizados)
Produto 4: Relatório final: conclusão do Estudo de cadeias produtivas com enfoque na produção de uso intensivo de água contendo análise das cadeias produtivas, resultados e conclusão.	30%	(Produto entregue em 07/04/2025) (Aprovação e pagamento realizados)

Fonte: Elaboração própria.

PROJETO Contrato Nº 06/2024

2024

Elaboração do Projeto, Início e Finalização do Estudo 1 (Produtos 1 e 2).

- Estudo 1 concluído, aprovado e pago (Produtos 1 e 2).

2025

Estudo 2 (Produtos 3 e 4)

- Elaboração do produto 3 concluído, aprovado e pago (Março/2025).
- Produto 4 entregue e em análise para aprovação e pagamento (Abril de 2025).

Encerramento do Projeto e Início da Disseminação dos Resultados do Projeto.

- Encerramento do Projeto (Abril/2025).
- Apresentação dos Produtos dos Estudos 1 e 2 para o Comitê do IPF (realizado em Junho de 2025).
- Inclusão das Notas Técnicas e dos Produtos dos Estudos 1 e 2 no Site do IPECE (Setembro de 2025).

Continuação da Disseminação dos Resultados do Projeto e Avaliação dos Benefícios do Projeto.

- Elaboração de Estudos utilizando os produtos desenvolvidos no Projeto (Setembro a Dezembro de 2025).
- Reuniões Periódicas entre as Setoriais Usuárias e o Núcleo de Estudos de Economia da Água (Setembro a Dezembro de 2025).

TREINAMENTOS COM FOCO NO FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL DO IPECE

PROJETO DE APOIO À MELHORIA DA SEGURANÇA HÍDRICA E FORTALECIMENTO DA INTELIGÊNCIA NA GESTÃO PÚBLICA DO ESTADO DO CEARÁ

ACORDO DE EMPRÉSTIMO Nº 9006-BR

Agosto/2025

CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REALIZAÇÃO DE TREINAMENTOS COM FOCO NO FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL DO INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE), ATRAVÉS DA CAPACITAÇÃO EM ANÁLISE DE DADOS, FERRAMENTAS DE BUSINESS INTELIGENCE (BI) E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS.

CONTRATO N°10/2022

CURSOS DE FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

a) Cronograma Geral de execução do Contrato

Novembro/2022

Produto 01
Curso 01 - Software R e Aplicações em Econometria

Maio/2023

Produto 02
Curso 2 e 3 - Métodos Estatísticos Aplicados a Data Mining usando o Software R – Módulo I e Módulo II

Agosto/2023

Produto 03
Curso 4 - Econometria Espacial: Conceitos e Aplicações com Softwares R e Geoda

Outubro/2023

Produto 04
Curso 5 - Amostragem e Desenho de Pesquisa Amostral

Fevereiro/2024

Produto 05
Curso 6 - Métodos de Avaliação de Políticas Públicas

Abril/2024

Produto 12
Curso 13 - Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

Junho/2024

Produto 10
Curso 11 - Análise Econômica e Avaliação de Políticas Públicas

Julho/2024

Produto 6
Curso 7 – Proc. Digital de Imagens aplicado ao map. cart. com enfoque aos Rec. hídricos

Agosto/2024

Produto 14
Curso 15 - Visualização de Dados usando software Tableau

Novembro/2024

Produto 11
Curso 12 - Mapas Interativos

Fevereiro/2025

Produto 8
Curso 9 - Matriz Insumo Produto: Conceitos e aplicações

Abril/2025

Produto 7
Curso 8 - Pobreza Multidimensional

Maio/2025

Produto 9
Curso 10 - Equilíbrio Geral Computável com Base em Modelos

Agosto/2025

Produto 13
Curso 14 - Instrumentos Econômicos para a gestão de recursos hídricos

Legenda:

Cursos realizados

Cursos previstos para serem realizados

Obs.: Período referente ao mês de início dos cursos

CURSOS DE FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

b) Análise qualitativa dos produtos entregues

Os produtos entregues pela empresa estão em conformidade com o Termo de Referência, também passam por validação da Comissão de Avaliação. Destaca-se também que, todos os cursos oferecidos no âmbito deste contrato são avaliados pelos alunos, critérios como estrutura da plataforma, qualidade do professor, organização pedagógica, entre outros. De uma maneira geral, os cursos ministrados até o momento vem recebendo uma boa avaliação e, quando há questões a serem melhoradas, o IPECE alinha as mudanças necessárias com a FGV. Todos os produtos recebidos até agora tiveram parecer favorável da comissão de avaliação.

c) Resultados alcançados e suas contribuições para o atingimento dos objetivos e impactos do Projeto

Todos os cursos foram pensados e planejados considerando a pertinência da temática do projeto, bem como as atividades institucionais do IPECE, em sua diversidade de diretorias e gerências. Destaca-se que o curso de Amostragem e Desenho de Pesquisa Amostral contribuiu para o desenvolvimento da pesquisa dos indicadores do projeto IPF, auxiliando os técnicos do IPECE nas análises e ponderações da base de dados.

Destaca-se também que o sistema de dados de finanças públicas referente a economia do Ceará, elaborado pela Diretoria de Estudos Econômicos - DIEC do Instituto está sendo construído e aprimorado usando o software R, o que mostra a importância e a aplicabilidade no trabalho e atividades dos técnicos e das áreas finalísticas do IPECE. O curso de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos irá contribuir significativamente com as discussões no âmbito do Núcleo da água. O curso de Processamento Digital de Imagens vem auxiliando significativamente a equipe de cartografia do IPECE no uso de ferramentas de geoprocessamento e imagens de sensoriamento remoto. O curso de mapas interativos contribuiu para que os técnicos do IPECE conseguissem implementar melhorias e atualizações no sistema Ceará em Mapas interativos.

CURSOS DE FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

QUADRO SÍNTESE

	2022	2023	2024	2025
Quantidade de cursos realizados	01	04	06	04
Técnicos capacitados	35	117	148	140

Obs.: Ao todo foram contratados 15 cursos, que correspondem a 14 produtos. Até agosto/2025 foram entregues 13 produtos (o produto 13 – Curso 14 encontra-se em andamento), o que corresponde a aproximadamente 92% de execução do contrato.

CURSOS DE FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

QUADRO SÍNTESE

INSTITUIÇÕES ALCANÇADAS	
ADECE	SCIDADES
ALECE	SDE
CAGECE	SEDUC
CGE	SEFAZ
CIPP	SEMA
COGERH	SEPLAG
ETENE/BNB	SESA
FAEC	SOHIDRA
FUNCEME	SPS
GABDAMA	SRH
IBGE	SUPESP
IDT	TCE
IPLANFOR	UECE

Obs.: Durante a formação das turmas para cada curso, diversas Instituições são convidadas a indicarem técnicos com perfil necessário para participação nos cursos. Ao todo, já tivemos participação de instituições federais, estaduais e municipais.

IPECE INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ

21 ANOS

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO
PLANEJAMENTO E GESTÃO

wagner pinto <wagner.pinto@ipece.ce.gov.br>

Solicitação de Nota Técnica – Contribuição da SCIDADES ao Relatório de Desempenho IPF/CE (1º semestre de 2025)

Danielle Ferreira de Araújo Galvão <danielle.galvao@cidades.ce.gov.br> 17 de julho de 2025 às 15:20
Para: wagner pinto <wagner.pinto@ipece.ce.gov.br>, Ugp Ipf <ugp.ipf@ipece.ce.gov.br>, Rebeca Santos Lima de Wilson <rebeca.wilson@cidades.ce.gov.br>, Juarez Fabricio de Medeiros <juarez.fabricio@cidades.ce.gov.br>, Carlos Edilson Araujo <edilson.araujo@cidades.ce.gov.br>, Carla Leite da Escossia Abreu <carla.escossia@cidades.ce.gov.br>

Boa tarde, Wagner!

Inicialmente, esclareço que estou encaminhando estas informações em razão de que as duas pessoas que acompanham diretamente os projetos encontram-se em período de férias.

Em junho deste ano, informei à UGP sobre algumas mudanças na condução dos trabalhos relacionados aos **Contratos nº 020/2022 e nº 026/2024**.

No que se refere aos processos de consulta e audiência pública para atualização da Política Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, até o momento, não há definição quanto às datas de realização desses eventos. Ressaltamos, contudo, que foi **constituída formalmente, desde maio de 2025, uma comissão de acompanhamento**, composta por cinco membros — três da SCidades e dois da ARCE. Informo que não integro essa comissão. A condução do processo está sob responsabilidade da Carla, que vem tratando diretamente com os secretários envolvidos (segue em anexo Portaria da comissão).

Quanto ao **Contrato nº 026/CIDADES/2024**, cujo objeto é a elaboração do **Plano Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado do Ceará (PAAES-CE)**, informo que houve alteração na gestão do instrumento, que passou a ser responsabilidade da servidora **Rebeca Wilson** (copiada neste e-mail), conforme portaria anexa.

Sobre a execução contratual, registramos **atraso na entrega do Produto 2**, ocasionado pela demora no envio de informações essenciais por parte de diversas instituições parceiras, mesmo após reiteradas solicitações da equipe técnica. Tal atraso impactou o cronograma inicialmente previsto, sendo a nova previsão de entrega para **julho de 2025**.

Em relação ao **Produto 3**, informamos que as visitas aos **92 municípios selecionados já foram iniciadas**, com nova etapa programada para o mês de **agosto**.

Reforçamos que o **prazo final de execução contratual será respeitado**, visto que os contratempos enfrentados não comprometeram a elaboração dos demais produtos, os quais seguem em desenvolvimento de forma paralela e dentro dos prazos estabelecidos.

Atenciosamente,

Danielle Ferreira de Araújo Galvão
Analista de Desenvolvimento Urbano
Coordenadoria de Saneamento - COSAN
Fone: (85) 3108.2597
E-mail: danielle.galvao@cidades.ce.gov.br
Av. Gen. Afonso Albuquerque Lima – Ed. SEPLAG
1º andar – Cambeba – CEP: 60822-325
Fortaleza – CE – Fone: (85) 3108.2624
CEARÁ GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DAS CIDADES
www.ceara.gov.br
/governodoceara

Em qui., 12 de jun. de 2025 às 08:00, wagner pinto <wagner.pinto@ipece.ce.gov.br> escreveu:
[Texto das mensagens anteriores oculto]

2 anexos

Portaria-Rebeca.pdf
151K

DOE___PORTARIA___0792025-1.pdf
193K


CGE
CONTROLADORIA
E OUVIDORIA GERAL
DO ESTADO
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DE INSTRUMENTOS CONTRATUAIS

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA
GERAL DO ESTADO

Desenvolvimento e Implementação do Sistema de Gestão dos Instrumentos Contratuais do Poder Executivo do Estado do Ceará

07/07/2025

RESUMO DO PROJETO

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA GERAL DO ESTADO

Objeto: Consultoria para Desenvolvimento e Implementação do Sistema de Controle de Instrumentos Contratuais do Poder Executivo do Estado do Ceará, abrangendo Negócio e Tecnologia da Informação.

Vigência Contrato: 19/05/2022 até 02/04/2025
Valor do Contrato: R$ 4.000.000,00
Valor Empenhado: R$ 4.000.000,00
Valor Pago: R$ 4.000.000,00 (100%)

Fase	Produtos	Produtos Entregues	% do Projeto	% Entregue
Planejamento	1	1	2%	2%
Projeto Inicial do Sistema	4	4	8%	8%
Desenvolvimento do Sistema	9	9	72%	72%
Repasse Tecnológico e Treinamento	5	5	15%	15%
Configuração e Implantação	1	1	3%	3%
Total	**20**	**20**	**100%**	**100%**

FASES E PRODUTOS

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA GERAL DO ESTADO

Fase	Produto	%	Início	Entrega
Planejamento	1.1 Plano de Projeto	2%	01/06/2022	04/07/2022
Projeto Inicial	2.1 Pesquisa e Coleta de Informações (Requisitos Iniciais)	2%	01/07/2022	25/01/2023
	2.2 Mapeamento Inicial dos Processos	2%	01/07/2022	09/11/2022
	2.3 Padrão inicial de Interfaces	2%	01/07/2022	20/09/2022
	2.4 Mapeamento Inicial das Integrações	2%	01/07/2022	04/11/2022
Desenvolvimento do Sistema	3.1 Sprints de Desenvolvimento 1 e 2	8%	06/02/2023	25/04/2023
	3.2 Sprints de Desenvolvimento 3 e 4	8%	03/04/2023	01/06/2023
	3.3 Sprints de Desenvolvimento 5 e 6	8%	29/05/2023	21/07/2023
	3.4 Sprints de Desenvolvimento 7 e 8	8%	31/07/2023	19/10/2023
	3.5 Sprints de Desenvolvimento 9 e 10	8%	02/10/2023	12/12/2023
	3.6 Sprints de Desenvolvimento 11 e 12	8%	04/12/2023	02/02/2024
	3.7 Sprints de Desenvolvimento 13 e 14	8%	05/02/2024	05/04/2024
	3.8 Sprints de Desenvolvimento 15 e 16	8%	22/05/2024	22/10/2024
	3.9 Sprints de Desenvolvimento 17 e 18	8%	16/09/2024	28/02/2025
Repasse Tecnológico e Treinamento	4.1 Código Fonte e Estrutura	4%	09/12/2024	31/03/2025
	4.2 Treinamento para área de TIC	2%	06/01/2025	24/03/2025
	4.3 Treinamento para administradores do sistema	2%	06/01/2025	27/01/2025
	4.4 Treinamento para operacionalização do sistema	4%	06/01/2025	21/03/2025
	4.5 Treinamento sobre Gestão de Contratos	3%	06/01/2025	18/03/2025
Configuração e Implantação	5.1 Implantação dos ambientes de homologação e produção	3%	10/03/2025	31/03/2025

	Entregue
	Em andamento
	Não iniciado

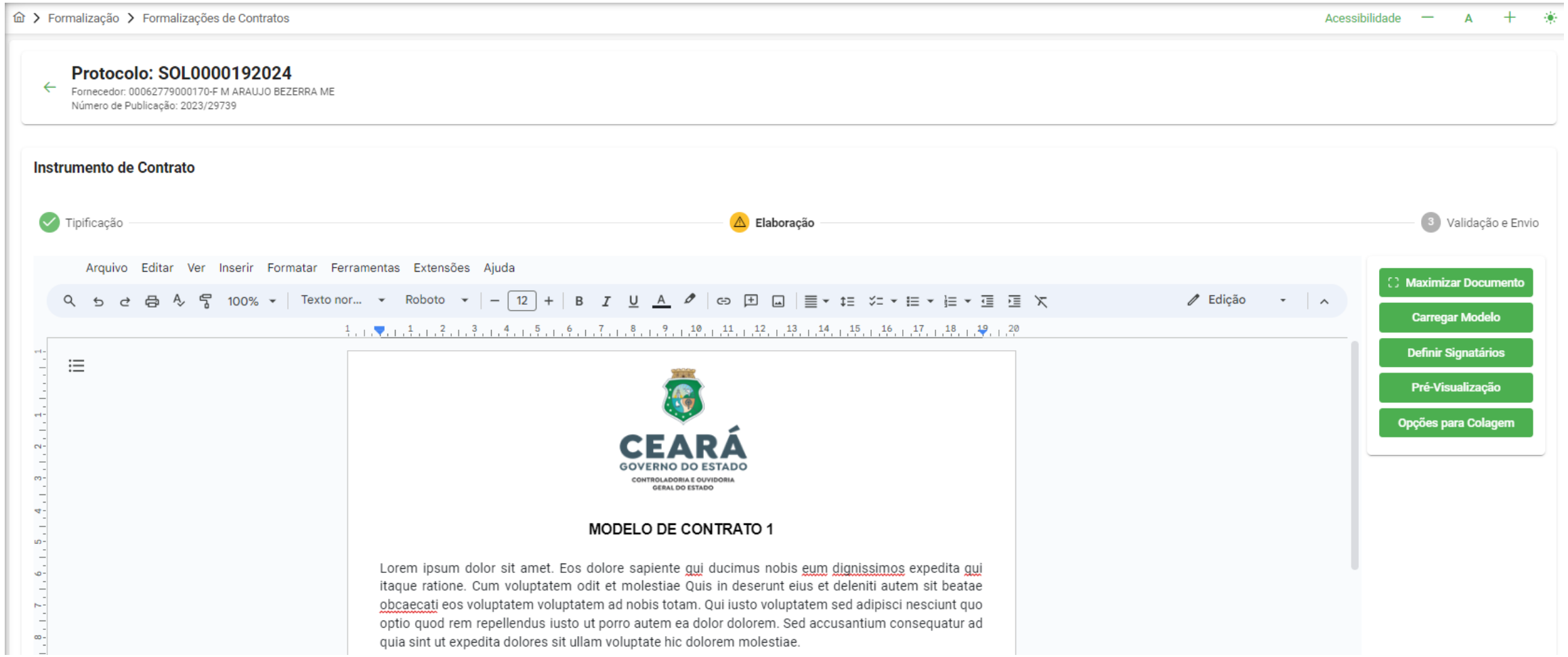
Tela Inicial do Sistema

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA
GERAL DO ESTADO



Tela de Elaboração do Contrato

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA GERAL DO ESTADO



Linha do Tempo do Contrato

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA GERAL DO ESTADO

ERIKA GESTOR enviou ordem de execução para assinatura.

10/10/2024 - 11:40
Duração: 23 min 22 seg

ERIKA GESTOR iniciou ordem de execução.

10/10/2024 - 11:17
Duração: 15 horas 18 min

ERIKA GESTOR iniciou ordem de serviço.

09/10/2024 - 19:59
Duração: 41 seg

ROBÔ transmitiu e publicou o contrato no PNCP.

09/10/2024 - 19:58
Duração: 2 seg

ERIKA GESTOR enviou o contrato para a fila de transmissão do PNCP.

09/10/2024 - 19:58
Duração: 2 seg

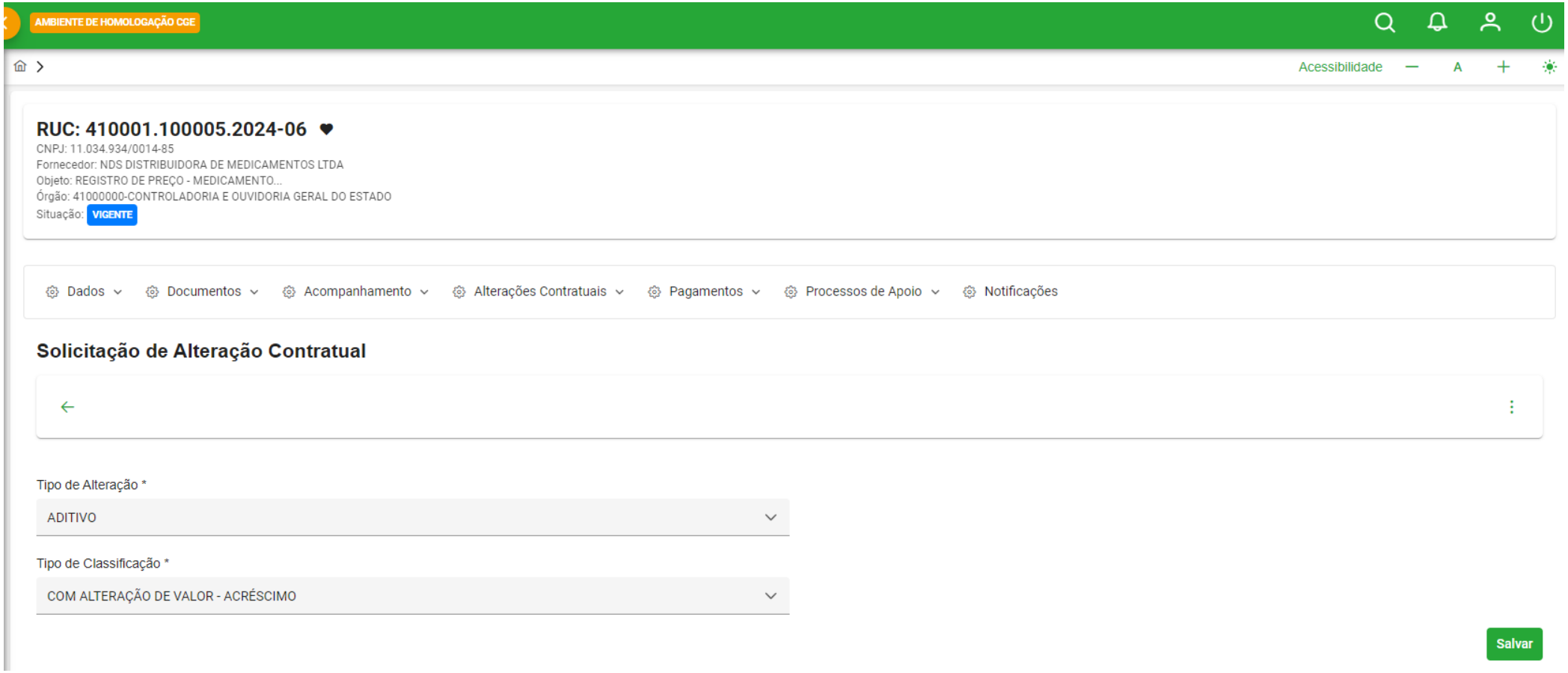
ERIKA GESTOR recebeu contrato publicado no DOE.

09/10/2024 - 19:58
Duração: 14 seg

ERIKA GESTOR enviou o contrato para publicação no DOE.

Alterações Contratuais

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA
GERAL DO ESTADO



Painel de Contratos

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA GERAL DO ESTADO

Painel de Contratos (Beta)

Favoritos (1) | No Setor (12) | No Órgão (12)

Pesquisar por RUC, Orgão, Objeto ou Instrumento...

1 - 10 de 12 « ‹ 1 2 › »

RUC: 410001.100013.2024-10
Nome/Razão Social: H&L COMERCIO E SOLUCOES LTDA
CNPJ: 53.956.494/0001-49
Órgão: CGE **Unidade Adm.:** UNICGE
Objeto:AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE - APARELHO E UTESILIO DOMESTICO - GELAGUA DE C...

RUC: 410001.100012.2024-24
Nome/Razão Social: INSTITUTO NEGOCIOS PUBLICOS DO BRASIL - ESTUDOS E PESQUISAS NA ADMNIISTRACAO PUBLICA - INP - LTDA
CNPJ: 10.498.974/0002-81
Órgão: CGE **Unidade Adm.:** UNICGE
Objeto:rateio 02

RUC: 410001.100011.2024-39
Nome/Razão Social: INSTITUTO NEGOCIOS PUBLICOS DO BRASIL - ESTUDOS E PESQUISAS NA ADMNIISTRACAO PUBLICA - INP - LTDA
CNPJ: 10.498.974/0002-81
Órgão: CGE **Unidade Adm.:** UNICGE
Objeto:O objeto da contratação é a da Credencial para Participação no 18º PREGÃO WEEK objetivando o cumprimento de ...

RUC: 410001.100010.2024-43
Nome/Razão Social: ART MEDICA COMERCIO E REPRESENTACOES DE PRODUTOS HOSPITALARES LTDA
CNPJ: 02.626.340/0001-58
Órgão: CGE **Unidade Adm.:** UNICGE
Objeto:patrocínio

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA GERAL DO ESTADO

- **Ajuste no Cronograma de Execução**

Em razão do atraso na entrega das integrações por parte das setoriais do Estado e do Produto 3.7 pela consultoria, a CGE alinhou com a empresa consultora uma atualização no cronograma de execução do projeto, a qual foi devidamente cumprida pela empresa.

- **Estratégia de Implantação**

Considerando a relevância da adoção do novo sistema de contratos no Governo do Estado e a reestruturação dos fluxos por ele exigida, a CGE definiu uma estratégia de implantação gradual, a partir de setembro de 2025. A implementação se dará por meio de projetos-piloto em órgãos previamente selecionados para essa fase inicial.

- **Cumprimentos das Metas do Projeto**

A meta intermediária foi cumprida no prazo com a entrega da proposta de indicadores de contratos realizadas em outubro/2023. O prazo para a entrega da meta final está previsto para janeiro/2026.

Envolvidos no Projeto

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA GERAL DO ESTADO

Marcos Henrique* – Coordenador da Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (COTIC)

Paulo Rogério* – Orientador da Célula de Atendimento aos Usuários de Sistemas (CEATE)

Oton Pinheiro – Orientador da Célula de Provimento de Soluções e de Gestão da Informação (CEPRO)

Ítalo Brígido – Coordenador da Coordenadoria de Controladoria (CCONT)

Elayne Cavalcante* – Articuladora da Coordenadoria de Controladoria (CCONT)

Daniel Sousa – Orientador da Célula de Contratos e Parcerias (CECOP)

Rogério Mourão – Auditor de Controle Interno (CECOP)

Erialdo Lima – Auditor de Controle Interno (CECOP)

* Esses membros fazem parte da Comissão de Avaliação do projeto conforme Portaria nº075/2020.

CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO

CONTROLADORIA E OUVIDORIA
GERAL DO ESTADO

OUVIDORIA GERAL

OUVIDORIA DO CEARÁ

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
CONTROLADORIA E OUVIDORIA GERAL DO ESTADO

RELATÓRIO DA AÇÃO DE OUVIDORIA ATIVA

PROJETO MALHA D'ÁGUA: SISTEMA ADUTOR BANABUIÚ 5ª EDIÇÃO

Região Sertão Central – 1ª e 2ª etapa
Período: 31/03 a 04/04/2025

Sumário

1. Apresentação 3

2. Especificação da Ação de Ouvidoria Ativa 3

2.1 Cronograma geral 3

2.2 Mapa do itinerário dos municípios visitados (Setor 2) 4

3. Plano de Comunicação e Divulgação (Ouvidoria Ativa) 4

3.1 Material de Divulgação 4

3.2 Script da Abordagem 7

3.3 Divulgação da Ação: Ouvidoria Ativa 8

3.4 Identificação Institucional da Equipe 10

4. Visitas Institucionais 11

5. Reunião Técnica (CGE, SRH, Empreiteira e Engenheiro) 15

6. Identificação das placas nos canteiros de obra 18

7. Percepção da equipe da CGE sobre o projeto 19

8. Considerações finais e sugestões 20

9. Projeto Ouvidoria Ativa: Malha D'Água. recebe medalha Ceará Íntegro 20

Anexo 1 21

1. Apresentação

A 5ª edição da ação de Ouvidoria Ativa com foco no Projeto Malha D'água é fruto do compromisso assumido pela Controladoria e Ouvidoria Geral do Estado - CGE, junto a Ouvidoria Setorial da Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH e ao Instituto de Pesquisa Estratégia Econômica do Ceará - IPECE, Banco Mundial e demais instituições envolvidas.

Nessa edição, algumas das iniciativas foram visitar escolas estaduais, para divulgação do projeto e da atuação da ouvidoria por meio da participação social, bem como articulação com ouvidorias municipais para o recebimento e tratamento das demandas pertinentes ao projeto malha d'água.

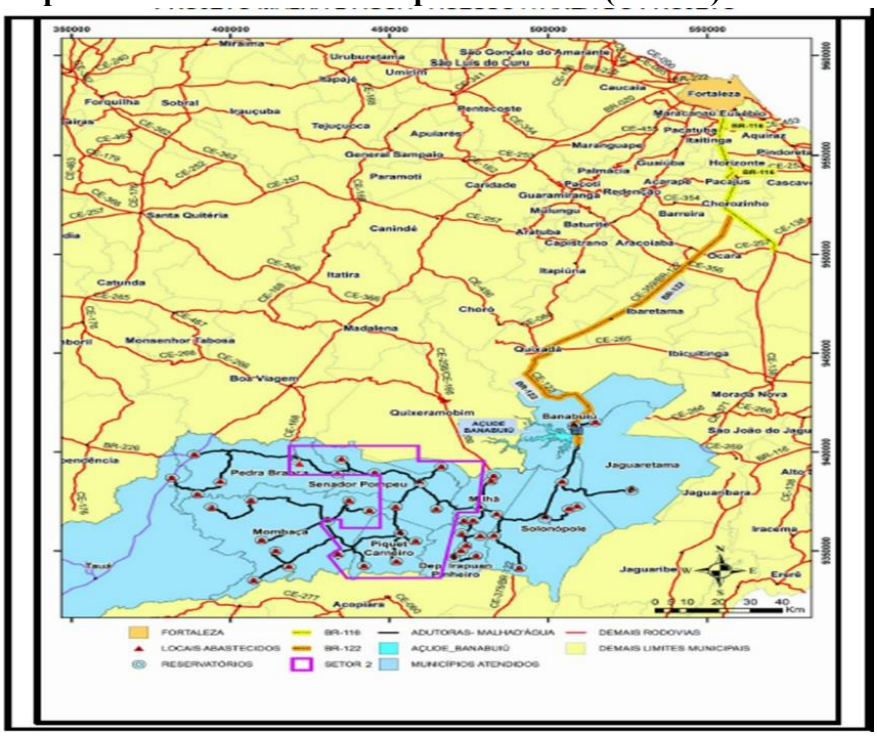
O projeto Malha D'água tem como objetivo geral ampliar a segurança hídrica no estado do Ceará, principalmente nas regiões mais atingidas pela seca, garantindo condições qualitativas e quantitativas de fornecimento de água para o abastecimento dos núcleos urbanos e distritais. Dessa forma, nada mais justo do que estar próximo à população, por meio da escuta ativa, para a coleta de contribuições, tais como sugestões, solicitações, reclamações, denúncias e elogios acerca do projeto.

2. Especificação da Ação de Ouvidoria Ativa

2.1 Cronograma geral

Data	Município	Turno
31/03/2025	**Fortaleza**	Manhã
31/03/2025	**Quixeramobim**	Manhã
31/03/2025	**Distrito de Encantado/ Quixeramobim**	Tarde
31/03/2025	**Milhã**	Tarde
01/04/2025	**Senador Pompeu**	Manhã/Tarde
02/04/2025	**Mombaça**	Manhã/Tarde
03/04/2025	**Senador Pompeu**	Início da Manhã
03/04/2025	**Milhã**	Início da Manhã
03/04/2025	**Piquet Carneiro**	Manhã/Tarde
04/04/2025	**Milhã**	Início da Manhã
04/04/2025	**Dep. Irapuan Pinheiro**	Manhã
04/04/2025	**Fortaleza**	Tarde/Retorno

2.2 Mapa do itinerário dos municípios visitados (Setor 2)



No período de 31 de março a 04 de abril de 2025, incluindo o município de Fortaleza (saída e retorno), foram percorridos, na 5ª edição da Ação de Ouvidoria Ativa: Malha D'água (Sistema Adutor Banabuiú - Setor 2), 998 quilômetros, com visita a 6 municípios.

2.3 Equipe técnica – CGE/SRH (Ouvidoria Ativa)



Maria Thaís Pinheiro Holanda
Orientadora da Célula de Gestão de Ouvidoria (CGE)



Fernanda Mara Furtado Rocha
Assistente técnica da Célula de Gestão de Ouvidoria (CGE)



Alaíde Maria Freitas Sales
Assistente Técnica (CGE)



Germana de Matos Brito Goes Giglio - Assessora de Contole Interno e Ouvidoria (SRH)



Raquel de Souza Parente
Ouvidora (SRH)

3. Plano de Comunicação e Divulgação (Ouvidoria Ativa)

3.1 Material de Divulgação

Na ação, foram realizadas visitas aos equipamentos e locais especificados abaixo, sendo distribuídos aproximadamente 660 folders, 120 cartazes, 790 Cartões com QRcode e 06 adesivos da Central 155 afixado, contendo informações e os contatos de participação social da Ouvidoria Geral do Estado.

- Escolas públicas;
- Mercados municipais;
- Bibliotecas Públicas;
- Pontos comerciais;
- Equipamentos públicos estaduais;
- Órgãos públicos municipais;
- Ouvidorias municipais.



Folder



OBJETIVO

Para estimular a participação cidadã e fortalecer o diálogo entre governo e sociedade, contribuindo para uma gestão ética e transparente.

COMO FUNCIONA

As manifestações são registradas no Ceará Transparente, apuradas pela Rede de Ouvidores Estaduais e respondidas no prazo de **até 20 dias**, podendo ser prorrogado, a depender da complexidade.

Ao utilizar um dos canais de atendimento, você consegue criar um perfil no site e também recebe um número de protocolo e senha para acompanhar a manifestação por **meio do telefone 155, ou pelo Ceará Transparente (cearatransparente.ce.gov.br).** É possível registrar a manifestação de ouvidoria de **forma anônima.**

O Governo do Estado do Ceará dispõe de uma Rede de Ouvidorias composta pelas Ouvidorias Setoriais dos órgãos e entidades, sob coordenação e orientação da Controladoria e Ouvidoria Geral do Estado.

EM QUE SITUAÇÕES USAR A OUVIDORIA

SUGESTÕES E RECLAMAÇÕES referentes à estrutura e funcionamento dos órgãos e equipamentos públicos estaduais, como por exemplo, escolas, hospitais, delegacias etc.

ELOGIOS referentes ao atendimento prestado por servidores públicos, aos programas e projetos do Governo do Estado.

SOLICITAÇÕES referentes à oferta dos serviços públicos, como por exemplo, vazamento de água em via pública, saneamento básico, falta de investimento em programas e projeto.

DENÚNCIAS relato de ato ilícito ou irregular, cuja resolução dependa da atuação dos órgãos apuratórios competentes, como por exemplo desvio de recursos públicos e crimes diversos.

ACESSO À INFORMAÇÃO

O acesso à informação é um direito constitucional de todo cidadão e representa um importante passo para o fortalecimento das políticas de transparência pública.

Consulte o Ceará Transparente **cearatransparente.ce.gov.br** e veja se o que você procura já está disponível.

Caso a informação que você procura não esteja disponível, faça o seu pedido de informações por meio do **Acesso à Informação.**

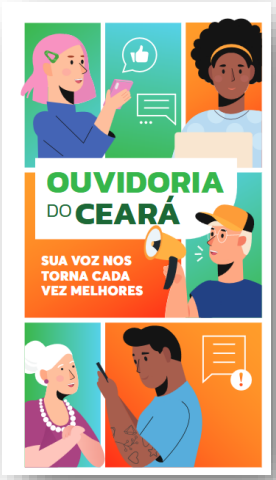
CEARÁ TRANSPARENTE

Acesse o Ceará Transparente **cearatransparente.ce.gov.br** e encontre informações sobre o **orçamento, investimentos e despesas** do Governo do Estado do Ceará.

A plataforma possibilita que o cidadão de forma didática, fácil e rápida tenha acesso as licitações, receitas, contratos e convênios firmados na esfera estadual, e muito mais.

Dessa maneira, você entende, analisa e avalia como estão sendo aplicados os recursos públicos do Estado.

Folder





Cartão QRcode



Cartaz

3.2 Script da Abordagem

Na abordagem junto à população e gestores de equipamentos públicos, foram adotados alguns procedimentos (listados abaixo) visando proporcionar um bom atendimento e a eficácia no trabalho.

Cidadão

- Identificação pessoal e institucional, informando sobre o que se trata a ação;
- Entrega do folder da Ouvidoria;
- Entrega de Cartão QRcode;
- Explicação sobre Ouvidoria, informando os canais e dando exemplos de demandas;
- Explicação sobre o Projeto Malha D'água, se o cidadão tem conhecimento, qual benefício, e sondagem sobre a expectativa do cidadão;
- Indagação (provocação) ao cidadão se ele tem alguma dúvida, pergunta, insatisfação acerca do projeto e se deseja fazer o registro;
- Orientação para que o cidadão possa participar durante toda execução do projeto, com contribuições, por meio dos canais de participação;
- Reforçar que ele seja um multiplicador divulgando os canais da ouvidoria;
- Agradecer a atenção.

Escolas

- Solicitar contato com a direção da escola;
- Apresentar a equipe, a instituição e objetivo da visita;
- Solicitar a visita em algumas salas de aula para conversar com alunos;
- Explicar sobre o Projeto Malha D'água;
- Explicar sobre a Ouvidoria, sobre a possibilidade de participação, informando os canais e dando exemplos de demandas;
- Entrega de Cartão QRcode;
- Orientar que o cidadão pode participar durante toda execução do projeto, com contribuições, por meio dos canais de participação;
- Reforçar que sejam multiplicadores divulgando os canais da ouvidoria;
- Agradecer a atenção.





3.3 Divulgação da Ação: Ouvidoria Ativa

A Assessoria de Comunicação da CGE realizou contato com o Grupo Sistema Maior de Comunicação, no município de Quixeramobim, para a divulgação do trabalho da Ouvidoria acerca do projeto Malha D'água e da Ouvidoria.

Tivemos participação no programa Ponto de Vista, no dia 31 de março de 2025, por volta das 12:30h, sendo transmitido via Sertão TV Ceará, rádio e redes sociais, no âmbito do Grupo Sistema Maior de Comunicação.







A ação também foi divulgada por meio do sítio institucional e das redes sociais da CGE, com abordagens referentes ao início, andamento e encerramento da ação.

https://www.cge.ce.gov.br/2025/04/04/ouvidoria-ativa-percorre-municipios-cearenses-e-fortalece-dialogo-sobre-o-projeto-malha-d-agua/
https://www.facebook.com/cgeceara
https://www.instagram.com/cgeceara/

A equipe participou em Senador Pompeu no programa do Jonathan ao vivo e transmitido pelas redes sociais, Rádio Sertão Central.

https://www.radiosertaocentralam.com.br

Youtube
https://www.youtube.com/live/RZGa9-QyCjw?si=y8ywTWtcanKbB2oY

Facebook
https://www.facebook.com/share/v/18kqdtkXQu/

Instagram
https://www.instagram.com/jonathancavalcantens?igsh=bzl1dW1pNXcwbWZj

Rádio Expresso News https://l.radios.com.br/r/182898









Houve também a divulgação no programa **Piquet do Povo** no YouTube e Facebook, comandado pelo apresentador Damasceno Marques, a partir da entrega de um relesse da nossa ação de Ouvidoria Ativa e do Projeto Malha D'Água.

https://www.youtube.com/live/4cddu20zVCg veiculado dia 03/04/2025







3.4 Identificação Institucional da Equipe

Desde a segunda edição dessa ação, realizada em novembro de 2023, com o propósito de padronizar a identificação visual, a equipe utiliza camisetas personalizadas

com a identificação da Ouvidoria do Estado e com a logomarca do telefone 155 da Central de Atendimento, principal canal de participação do cidadão cearense. Destacamos que nas edições 4ª e 5ª, a equipe da Ouvidoria da SRH também utilizou camisetas personalizadas.



4. Visitas Institucionais

Além do diálogo realizado com a população dos municípios visitados, foram realizadas visitas a equipamentos públicos com o propósito de intensificar a divulgação do Projeto Malha D'água e da Ouvidoria como canal de participação.

Durante as visitas aos equipamentos públicos, foram prestadas informações acerca do projeto Malha D'água e sobre o papel da Ouvidoria Geral do Estado, sendo fornecidos panfletos, cartazes e cartões QRcode. Na oportunidade, foi orientado que os profissionais das instituições especificadas abaixo realizassem a divulgação junto aos seus respectivos públicos para que sejam multiplicadores.

Equipamentos Visitados

- Ouvidoria da Prefeitura de Senador Pompeu;
- Ouvidoria da Prefeitura de Milhã;
- Ouvidoria da Prefeitura de Mombaça;
- Ouvidoria da Prefeitura de Piquet Carneiro;
- Delegacia de Quixeramobim;
- Delegacia de Senador Pompeu;
- Biblioteca Pública de Mombaça;
- Biblioteca Municipal Professora Jesus Airles;
- Posto do DETRAN de Mombaça;
- Centro Vocacional Tecnológico - CVT (Polo da UECE);
- Escola de Ensino Médio e Tempo Integral Euclides Pinheiro de Andrade;
- Escola Estadual de Educação Profissional Professor José Augusto Torres
- Escola Tempo Integral Professor Pedro Jaime;
- Escola Estadual de Educação Profissional Professor Placido Aderaldo Castelo;
- Escola de Ensino Médio Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco;
- Escola de Ensino e Tempo Integral Joaquim Josué da Costa;
- Secretaria de Agricultura e Recursos Hídrico de Senador Pompeu;
- Mercados Públicos e Comércio local.

✓ **Registros das Visitas Institucionais – Ouvidorias e Controladorias.**

Controladoria e Ouvidoria da Prefeitura de Senador Pompeu



Ouvidoria da Prefeitura de Mombaça



Ouvidoria da Prefeitura de Milhã



Procuradoria Geral de Piquet Carneiro



✓ **Registros das Visitas Institucionais – Delegacias.**





➢ **Registros das Visitas Institucionais – Bibliotecas.**

- Biblioteca Pública de Mombaça





- Biblioteca Municipal Professora Jesus Airles





- **Registros das Visitas Institucionais DETRAN e CVT**

Posto do DETRAN em Piquet Carneiro





Centro Vocacional Tecnológico - CVT (Polo da UECE)

- **Registros das Visitas Institucionais – Escolas**

- Escola de Ensino Médio e Tempo Integral Euclides Pinheiro de Andrade







- Escola Estadual de Educação Profissional Professor José Augusto Torres







- Escola Tempo Integral Professor Pedro Jaime






- Escola Estadual de Educação Profissional Professor Placido Aderaldo Castelo;






- Escola de Ensino Médio Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco






- Escola de Ensino e Tempo Integral Joaquim Josué da Costa;






Secretaria de Agricultura e Recursos Hídrico de Senador Pompeu



- Mercados Públicos e Comércio local.





5. Reunião Técnica (CGE, SRH, Empreiteira e Engenheiro)

Foi realizada reunião técnica, no dia 01 de abril de 2025, com as equipes do Consórcio Águas de Sertão, para alinhamento de procedimentos referente à plataforma Ceará Transparente.

Na reunião, foram ressaltados procedimentos para melhorias na qualidade das respostas de Ouvidoria, especialmente sobre a alimentação dos colaboradores.

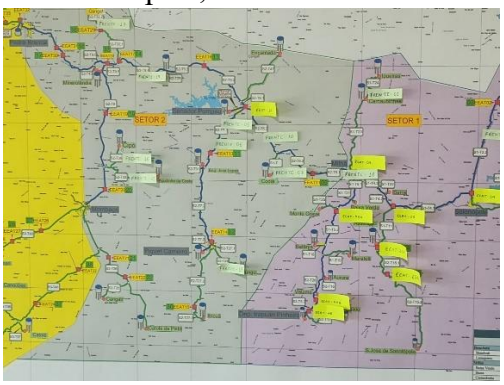
O Consórcio apresentou um estudo da distribuição da alimentação para os colaboradores, por meio de uma empresa contratada de alimentos e nutrição para melhorar a qualidade da alimentação que são reclamadas por meio da Ouvidoria.

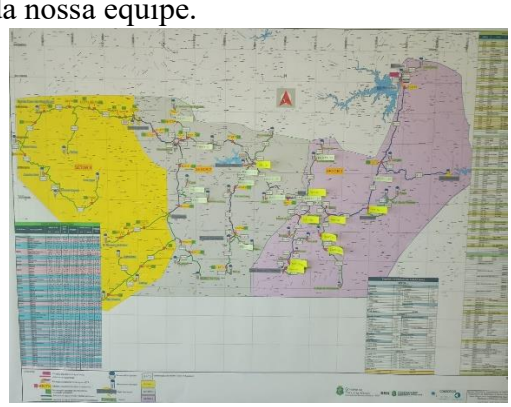
Outro assunto abordado pela nossa equipe foi em relação à insegurança no transporte. Essa informação foi relatada pelos colaboradores à equipe da CGE durante a visita ao trecho da obra.



Outros assuntos abordados:

- ✓ Na oportunidade o Engenheiro atualizou quanto ao andamento dos trechos da obra nos municípios, e esclarecendo dúvidas da nossa equipe.





- ✓ Ficou também agendado a nossa participação na reunião Diária de Segurança - DDS, onde são levados assuntos de interesse aos colaboradores. A Equipe da CGE participou no dia 03/04/2025 no município de Senador Pompeu e a equipe da SRH foi para o município de Milha. Nos dois momentos, houve a participação de aproximadamente 250 colaboradores. Nosso foco foi dar conhecimento da Ouvidoria e que eles podem utilizar com segurança e anonimato. Foram distribuídos Cartões QRcode e explicado como utilizar.

A Equipe da CGE na DDS em Senador Pompeu






A Equipe da SRH na DDS em Milhã






- ✓ Fomos ao encontro da equipe social da Van ***Caminhos da Escuta*** no dia 04/04/2025 no município de Milhã. Onde são realizados os atendimentos a população e aos colaboradores do Consórcio, referente ao social e ouvidoria.









6. Identificação das placas nos canteiros de obra

Durante o percurso realizado nos municípios contemplados no trecho 2 do Sistema Adutor Banabuiú, a equipe identificou, nos canteiros de obra, a presença de placas contendo os canais de atendimento do projeto, permitindo que a população tenha conhecimento desses canais de participação, possibilitando contribuições e melhorias.









7. Percepção da equipe da CGE sobre o projeto

❖ Visão da população

De um modo geral, a maioria das pessoas abordadas tinha conhecimento do projeto e estavam satisfeitas em virtude do avanço da obra, principalmente referente à movimentação da economia trazida para região e os benefícios que essa obra vai trazer aos cidadãos.

❖ Equipe de atendimento de Ouvidoria (empreiteira)

Na reunião realizada com a equipe da empreiteira responsável pelo atendimento de ouvidoria no projeto, constatamos que houve melhoria no engajamento dos envolvidos no que concerne ao papel da ouvidoria, no acolhimento e tratamento de manifestações relacionadas ao projeto malha d'água, como também participação no treinamento da Oficina de Qualidade nas Respostas de Ouvidoria, promovido pela CGE, com duas participantes.

❖ Canais de Participação/Atendimento (Ouvidoria)

De um modo geral, a população ainda desconhece o serviço de ouvidoria, bem como os canais de atendimento do projeto.

Nosso desafio é intensificar a divulgação do Instituto Ouvidoria para aumentar a participação social.

❖ Perguntas elaboradas pelos Cidadão

As perguntas abaixo foram coletadas na escuta junto ao cidadão quando estivemos nos municípios e distritos contemplados pelo projeto Malha D'água, que servirão de subsídio para a elaboração de um informativo de tira dúvidas para os populares assistidos pelo projeto.

- Quando vai chegar a água na minha torneira?

- Vai aumentar a minha tarifa?

- Quem vai administrar essa Água? CAGECE SAAE SESAA?

- Esses canos velhos vão ser trocados?

- No meu município/distrito não tem reservatório, vai chegar água?

- Vai chegar na minha casa água com qualidade?

- Essa água tratada vai abastecer o campo (agricultura e a pecuário) dos municípios?

- Vão reformar a caixa d'água do meu município?

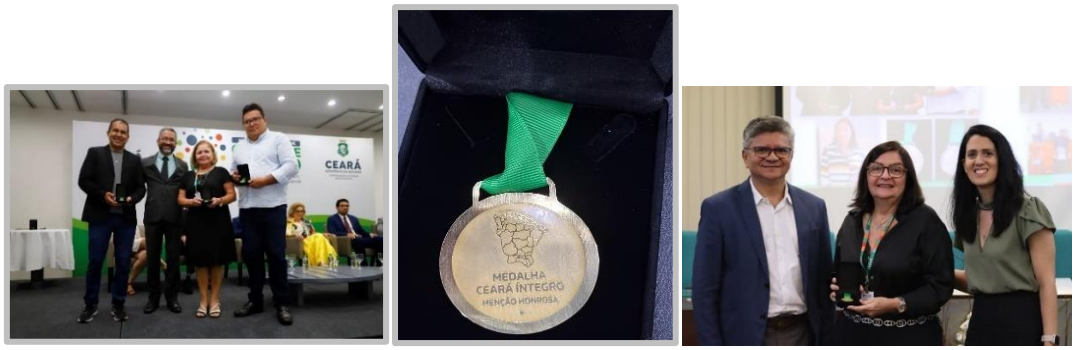
8. Considerações finais e sugestões

- Considerando que os balcões de atendimento do projeto funcionarão de forma itinerante, sugerimos que a empreiteira realize a divulgação semanal nas redes sociais e nos grupos dos comitês. A CGE e SRH também poderá contribuir com essas divulgações nas redes sociais;
- A capacitação contínua é muito importante para manter um padrão de atendimento, dessa forma sugerimos continuar capacitando os membros da equipe de atendimento da empreiteira nas áreas de ouvidoria e de atendimento;
- Importante considerar a realização de Ação de Ouvidoria Ativa por parte da empreiteira, em equipamentos públicos, escolas, comércio e residências, não se limitando apenas ao balcão de atendimento em pontos fixos;
- Nas ações de ouvidoria ativa, sugerimos esclarecer para a população e trabalhadores que a participação dos cidadãos não prejudicará o projeto, e que essas contribuições são importantes para a melhoria contínua;
- Solicitamos compartilhar com a CGE e SRH a proposta (minuta) da pesquisa de satisfação que será aplicada aos trabalhadores, para que esses órgãos possam contribuir com esse trabalho;
- Intensificar junto aos trabalhadores das obras os canais de atendimento do projeto, de forma a evitar o repasse de informações errôneas;
- Importante o alinhamento constante de informações/orientações no âmbito da SRH e Empreiteira, no que concerne a reforma de reservatórios nos municípios, bem como o prazo/previsão para conclusão da obra, pois foi observada divergência de informações acerca desses assuntos;
- Divulgar com antecedência as reuniões dos comitês em equipamentos públicos, escolas e rádios locais.

9. Projeto Ouvidoria Ativa: Malha D'Água recebe medalha Ceará Íntegro

Na realização do XVIII Encontro Estadual de Controle Interno, ocorrido no dia 22 de novembro de 2024 e organizado pela Controladoria e Ouvidoria Geral do Estado (CGE), o projeto Ouvidoria Ativa com foco no projeto Malha D'água foi a iniciativa vencedora da Medalha Ceará Íntegro 2024. A honraria busca reconhecer iniciativas conduzidas por profissionais do órgão que fortaleceram o Sistema de Controle Interno estadual e promoveram a aproximação entre gestores e cidadãos, garantindo a participação social.

https://www.cge.ce.gov.br/2024/11/22/cge-homenageia-personalidades-publicas-com-a-medalha-ceara-integro/



Anexo 1
Registros fotográficos complementares da ação



- **Postagens Redes Sociais CGE**



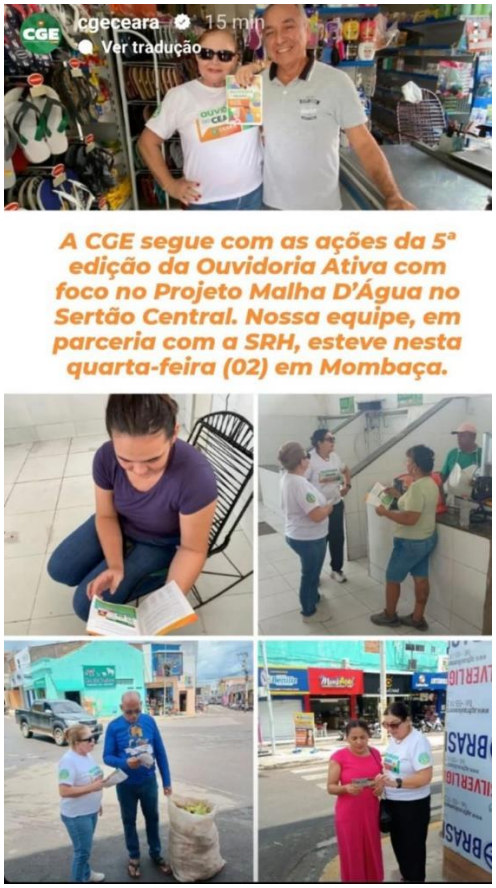

cgeceara 3 min
MILHÃ


cgeceara 53 min
Ver tradução
Seguindo com as ações da 5ª edição da Ouvidoria Ativa com foco no Projeto Malha D'Água, a CGE esteve nesta terça-feira (01), em Senador Pompeu. A orientadora da Célula de Gestão da Ouvidoria da CGE, Thaís Pinheiro, e a Assessora de Controle Interno e Ouvidoria da SRH, Germana Goes, participaram do Programa do Jonathan para divulgar a ação.


cgeceara 52 min
PROFESSOR JOSÉ AUGUSTO TORRES
ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFI...


cgeceara 51 min
SENADOR POMPEU
POLÍCIA CIVIL


cgeceara 47 min
SENADOR POMPEU


cgeceara 15 min
Ver tradução
A CGE segue com as ações da 5ª edição da Ouvidoria Ativa com foco no Projeto Malha D'Água no Sertão Central. Nossa equipe, em parceria com a SRH, esteve nesta quarta-feira (02) em Mombaça.


cgeceara 14 min
MOMBAÇA CEARÁ BRASIL


cgeceara 12 min
Biblioteca Pública
Augusto Tavares de Sá e Benevides





A CGE segue com as ações da 5ª edição da Ouvidoria Ativa com foco no Projeto Malha D'Água no Sertão Central. Nossa equipe, em parceria com a SRH, esteve nesta quarta-feira (02) em Mombaça.

















CGE e a Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH) seguem firmes com as ações da 5ª edição da Ouvidoria Ativa com foco no Projeto Malha D'Água no Sertão Central! Nesta quinta-feira (03), nossa equipe esteve nos canteiros de obras em Senador Pompeu, e a equipe da SRH nos canteiros de obras em Milhã. Depois as atividades seguiram para Piquet Carneiro.








cgeceara
PIQUET CARNEIRO
CEARÁ
Cgeceará
Ver tradução
Nesta sexta-feira (04), foi concluída a 5ª edição da ação Ouvidoria Ativa – Projeto Malha D'Água! Deputado Irapuan Pinheiro foi a última parada da nossa equipe.
DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO
CAMINHOS da ESCUTA
ID. 0186



TRIBUNAL DE CONTAS
DO ESTADO DO CEARÁ

Resultados concretos já entregues, com destaque para a operacionalização do sistema de monitoramento de obras.

Conforme os critérios de seleção adotados por esta Diretoria de Fiscalização de Obras, Serviços de Engenharia e Meio Ambiente para a escolha das obras integrantes do Plano Anual de Fiscalização 2025-2026, utilizando o sistema e-obras como uma das ferramentas de avaliação de risco/materialidade/relevância/acompanhamento e monitoramento, observou-se que foram instaurados os seguintes processos:

a. Processo 07343/2025-4

O Estado do Ceará, por meio da Secretaria das Cidades, contratou a execução e implantação das obras remanescentes de construção de uma Central de Tratamento de Resíduos (CTR) e seis Estações de Transbordo (ETRs), projetadas para compor o sistema de disposição final ambientalmente adequado, que, quando concluído, beneficiará os 13 municípios integrantes do Consórcio Público do Vale do Jaguaribe (CGIRS-VJ), contribuindo para a diminuição da quantidade de lixões existentes no Estado.

Em 22/02/2021 foi assinado o contrato nº 034/CIDADES/2021, firmado entre a Secretaria Estadual das Cidades e a empresa CG Construções Ltda, no valor de R$ 48,3 milhões, para executar as obras remanescentes da CTR localizada no Município de LIMOEIRO DO NORTE/CE - Vale do Jaguaribe e implantação das ETRs nos Municípios de ALTO SANTO, IRACEMA, MORADA NOVA, PALHANO, POTIRETAMA E RUSSAS.

Foi realizada inspeção na data de 22 a 25/04/2025 na obra em questão e processo se encontra em fase de elaboração de relatório preliminar e consolidação dos achados de inspeção.

A obra em tela foi escolhida em virtude da temática (saneamento básico), do montante envolvido, do prazo dilatado de execução de obra e do monitoramento via Sistema e-obras de dados como pagamentos, prazo de execução físico-financeiro da obra.

b. Processo 05171/2025-2

O primeiro trecho a ser fiscalizado trata-se da obra objeto da Concorrência Pública Internacional n° 20220001/SETUR/CCC, que resultou na assinatura do Contrato nº 29/2022, celebrado entre Secretaria de Turismo - SETUR e a empresa CONSTRUTORA E & J LTDA - ME (CNPJ: 41.634.619/0001-35), com o objetivo de executar a Obra de Duplicação da Rodovia CE085 no Trecho: entr. CE163 (Gualdrapas) - entr. CE168 (Barrento), extensão de 26,2 km.

O contrato para execução da obra supracitada foi celebrado na data de 18/10/2022, com valor inicial de R$ 75.214.725,72 e prazo de vigência de 24 meses, tendo sido acrescido para R$ 97.198.012,98 após celebração do 1º aditivo e dos reajustes realizados.

Foi realizada inspeção na data de 31/04/2025 a 02/05/2025 na obra em questão e processo se encontra em fase de elaboração de Relatório Preliminar e consolidação dos Achados de Inspeção.

A obra em tela foi escolhida em virtude da temática (Obras Rodoviárias), do montante envolvido, do prazo dilatado de execução de obra e do monitoramento via Sistema e-obras de dados como pagamentos, prazo de execução físico-financeiro da obra.

c. Processo 03149/2025-0

Trata-se de Auditoria de Conformidade com vistas a avaliar as ações de conservação e manutenção da malha rodoviária estadual de responsabilidade da Superintendência de Obras Públicas, no Distrito Operacional de Itapipoca. O valor contratual é de R$ 157.483.912,18.

Entre os procedimentos de auditoria planejados, está o levantamento de defeitos nas rodovias da amostra selecionada por meio do aplicativo MIDR (O Medidor de Irregularidades e Defeitos em Rodovias consiste em um aplicativo móvel desenvolvido pelo TCE/CE em parceria com a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) que, por meio de filmagem de trechos rodoviários, detecta e identifica automaticamente, com auxílio de inteligência artificial, defeitos do tipo panela (buraco), trinca e remendos)

Foi realizada inspeção na data de 31/04/2025 a 02/05/2025 na obra em questão e processo se encontra em fase de elaboração de Relatório Preliminar e consolidação dos Achados de Auditoria.

A obra em tela foi escolhida em virtude da temática (Obras Rodoviárias), do montante envolvido, do prazo dilatado de execução dos serviços de engenharia do monitoramento via Sistema e-obras de dados como pagamentos, prazo de execução físico-financeiro da obra.

Ressalte-se que o sistema e-obras contribuiu na escolha dos objetos a serem fiscalizados por esta Diretoria e também que, por meio da visão ampla que o sistema fornece, foram selecionadas obras de responsabilidade de diversas secretarias Estaduais, promovendo a diversificação de temas de Engenharia (Saneamento Básico, Obras Rodoviárias, Obras de Mobilidade Urbana etc.) a serem auditados.

d. Acompanhamento do procedimento licitatório e execução da Processo de Contratação de empresa especializada para implantação do VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) Ramal Aeroporto – Castelão no valor do orçamento básico de R$ 191.008.605,92

Uma das ações integrantes do Plano de Fiscalização Anual é o acompanhamento da licitação e a execução de uma grande obra (acima de 50 milhões) de implantação do VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) Ramal Aeroporto. A presente licitação encontra-se em fase de análise das propostas.

e. Futuras ações de fiscalização

Estão previstas ainda as seguintes ações de fiscalização que serão definidas com critérios e apoio do sistema e-obras.

- Seleção de uma obra rodoviária estadual.

- Seleção de um contrato estadual de serviços de conservação/manutenção de obra rodoviária

f. Processo 07095/2025-0

O presente trabalho de fiscalização tem como objeto a adesão do Município de Pedra Branca/CE à Ata de Registro de Preços (ARP) nº 23.11-001/2023, originária do Pregão Eletrônico nº 009/2023, realizado pelo Consórcio de Integração dos Municípios do Pajeú (CIMPAJEÚ-PE). Trata-se de contratação no valor de R$ 6.750.000,00 para implantação de sistema de energia solar fotovoltaica (900 kWp), cuja regularidade será objeto de exame detalhado.

Apesar de se tratar de obra municipal, o presente processo utilizou imagens de Drones (financiados com recursos do Banco Mundial) para a efetiva comprovação dos serviços contratados.

SALVAGUARDAS

ANEXOS II e III - MGSA

SRH

ANEXOS II e III - MGSA

ANEXO 2: FORMULÁRIO DE SUPERVISÃO SOCIOAMBIENTAL DE OBRAS CIVIS

LISTA DE VERIFCAÇÃO PARA AVALIAÇÃO DE OBRAS

DATA: 14/03/2025
OBRA: Sistema Adutor Banabuiú Sertão Central
ENDEREÇO: _____CIDADE_Banabuiú_____
ENGENHEIRO (TECNICO RESP): Thiago Guimarães Lago Pinheiro
PREENCHIDO POR: Rosineide Nogueira Matoso TEL: (88) 99720-6700

Forma correta de preenchimento da lista de verificação: Deverá ser preenchido pelo responsável técnico pelo projeto de obra (Empreiteira). Para preencher a lista de verificação abaixo marque as questões com um "X" a caneta ou em meio digital conforme a resposta escolhida. Caso a resposta seja "NÃO" ou "N.A" (Não Aplicável) escrever uma justificativa no campo "Justificativas e Comentários no final do relatório".

1. ESCOLHA DO TERRENO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
1.1. Existe Plano Diretor Municipal?	X		
1.2. Se sim, este documento foi consultado?	X		
1.3. Foi escolhido o terreno com menos movimentação de terra?	X		
1.4. O terreno possui água pluvial tratada e encanada?	X		
1.5. A área do terreno possui coleta de lixo periódica?	X		
1.6. A área do terreno possui via de acesso pavimentada?	X		
1.7. A área do terreno possui acesso Energia Elétrica?	X		
1.8. O terreno possui localização estratégica considerando a população atendida?	X		
1.9. Foi realizada sondagem do terreno (fundação, entre outros)?	X		
1.10. Foi solicitada a Certidão do Município quanto ao Uso e Ocupação do Solo?	X		
1.11. Foi solicitada a Declaração da Prefeitura Municipal?	X		
1.12. As Licenças Ambientais foram solicitadas? (AA, LAS, LP, LI, LO, LASR, LOR)	X		
1.13. No caso de Dispensa de Licenciamento foi solicitado documento que comprove a Dispensa? (pode ser via ofício ou documento próprio do Órgão)			x
1.14. Foi solicitada Outorga? (pode ser via ofício ou documento próprio do Órgão)	X		
1.15. Estes documentos estão devidamente guardados e em dia para que sejam apresentados ao Técnico no caso de uma Fiscalização Ambiental?	X		
2. CANTEIRO DE OBRA (GERAIS)	**SIM**	**NÃO**	**NA**
2.1. Possui alguma placa de responsabilidade técnica da obra afixada no canteiro?			X
2.2. Possui prontuário de instalações elétricas?	X		
2.3. O canteiro possui boa iluminação?	X		
2.4. O layout do canteiro reflete organização e segurança?	X		
2.5. As áreas destinadas ao canteiro estão devidamente delimitadas por "cercas ou tapumes"?	X		
2.6. O terreno possui sinalização de segurança e orientação no canteiro?	X		
2.7. Existe um Mapa de riscos no canteiro de obras de fácil acesso a todos?			X
2.8. O canteiro possui extintores?	X		
2.9. Existe pessoal treinado para combate de incêndios?	X		
2.10. Os acessos com desníveis que oferecem risco de escorregamento	X		

possuem corrimão/guarda-corpo?			
2.11. O canteiro é dotado de caçambas/lixeiras de separação de resíduos?	X		
3.12. Existem caçambas/lixeiras de resíduos em número suficientes?	X		
2.13. Esses coletores estão sendo usados de forma correta e adequada?	X		
2.14. Existem práticas/ações efetivas que visem reciclagem/reuso dos resíduos?	X		
3.15. A coleta dos resíduos é realizada frequentemente pela Empresa coletora?	X		
2.16. Existe vazamento de óleos e graxa?		X	
2.17. Os materiais tóxicos, corrosivos, explosivos, inflamáveis estão sendo armazenados em locais seguros, apropriados e sinalizados?	X		
2.18. As instalações elétricas bem como a sua manutenção são realizadas por profissional habilitado e de forma segura?	X		
3. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
3.1. As instalações possuem iluminação, ventilação, pé direito e isolamento térmico adequado?	X		
3.2. No caso de banheiros químicos, os mesmos estão em número suficiente? (1 para cada 20 funcionários)	X		
3.3. Os empregados usam o banheiro de forma adequada conforme uso coletivo?	X		
4. ALMOXARIFADO / FERRAMENTARIA	**SIM**	**NÃO**	**NA**
4.1. Este local encontra-se sinalizado corretamente?	X		
4.2. O local é provido de prateleiras adequadas para armazenagem dos materiais?	X		
4.2. Os materiais estocados estão organizados em prateleiras identificadas?	X		
4.3. Os EPIs são armazenados em local separado e longe de outros materiais?	X		
4.4. Os uniformes estão bem acondicionados?	X		
4.5. Os EPIs estão limpos e em perfeitas condições de uso?	X		
5. REFEITÓRIO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
5.1. O refeitório está instalado em local apropriado, fora de instalações sanitárias, frente de trabalho e/ou qualquer outro lugar insalubre?	X		
5.2. O local possui boa ventilação e iluminação natural e/ou artificial?	X		
5.3. Possui lixeiras separadoras, com tampa, para resíduos (orgânicos e inorgânicos)?	X		
5.4. O refeitório possui capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições?	X		
5.5. Há fornecimento de água potável em condições de higiene aos trabalhadores?	X		
5.6. As mesas e bancos do refeitório estão em boas condições de uso?	X		
5.7. Possui piso de fácil higiene e limpeza?	X		
6. VESTIÁRIO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
6.1. O local está identificado?			X
6.2. As tomadas estão identificadas?			X
6.3. O vestiário possui piso de concreto, madeira, cimentado ou material equivalente?			X
6.4. O local possui cobertura que proteja contra intempéries?			X
6.5. O local possui piso de fácil limpeza e higiene?			X
6.6. O local é bem ventilado?			X
6.7. O local possui iluminação natural e/ou artificial?			X
6.8. O vestiário possui armários individuais dotados de fechadura ou cadeados?			X
7. ACIDENTES NO TRABALHO	**SIM**	**NÃO**	**NA**

7.1. Há uma pessoa responsável pelas questões relacionadas à saúde ocupacional?	X		
7.2. São registrados mensalmente dados atualizados de acidentes no trabalho, doenças ocupacionais e agentes de insalubridade?	X		
7.3. Em caso de acidentes existem kits de primeiros socorros no local?	X		
8. EPI – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI	**SIM**	**NÃO**	**NA**
8.1. São fornecidos a todos os funcionários os EPIs específicos para cada atividade?	X		
8.2. Os EPIs estão adequados aos riscos? (NR-6)	X		
8.3. Os EPIs possuem Cerificados de Aprovação? (NR-6)	X		
8.4. Os funcionários foram treinados para o uso correto dos EPIs?	X		
8.5. A sinalização das áreas de risco está associada à linguagem simbólica e escrita?	X		
8.6. Os EPIs são higienizados corretamente e frequentemente?	X		
8.7. Ergonomia: O transporte e a descarga de materiais são compatíveis com a capacidade de força do trabalhador sem comprometer sua saúde e segurança?	X		
MEIO AMBIENTE – INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO			
9. RESÍDUOS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
9.1. Seguem-se os padrões de coleta seletiva estabelecidos pela Legislação CONAMA Nº275/01?	X		
9.2. Existem coletores de lixo em todas as frentes de serviços de acordo com a necessidade?	X		
9.3. Os resíduos estão sendo separados corretamente?	X		
9.4. Possui registro de dados de todos os resíduos gerados na obra?	X		
9.5. É evidenciada a verificação da regularização das licenças para o transporte de resíduos e das empresas que realizam a coleta, transporte e destinação final dos resíduos?	X		
9.6. Está em conformidade com a legislação que especificam a proibição de reaproveitamento de embalagens de produtos perigosos?	X		
9.7. O local de disposição de produtos perigosos está sinalizado e identificado?	X		
9.8. Todos os recipientes acondicionados na área de armazenamento estão identificados adequadamente?	X		
9.9. Nas proximidades da área de armazenamento existe equipamento de combate a incêndio e/ou derramamento? (item 5.4.7 NBR 11174/90)	X		
9.10. É realizada inspeção ambiental periodicamente no depósito de resíduos perigosos?	X		
9.11. O meio de transporte utilizado para a remoção dos resíduos perigosos ao destino final é feito é por empresa credenciada? (Portaria MT nº204/97)			X
9.12. Os restos de escavações e entulho estão sendo dispostos em locais devidamente licenciados?			X
9.13. Existe laudo (ou outro documento) de caracterização dos resíduos gerados conforme ABNT 10.004?	X		
9.14. A destinação final das pilhas e baterias (contém metal pesado em sua respectiva composições) é realizada segundo as exigências da Norma? (Res. CONAMA nº 257/99 alterada pela Resolução CONAMA 263/99).			X
9.15. As lâmpadas fluorescentes e outros artefatos que contenham metais pesados estão sendo adequadamente acondicionadas e destinadas?			X
9.16. Os óleos lubrificantes utilizados são armazenados em locais adequados, de forma a evitar a poluição das águas e do solo? Res. CONAMA nº09/93)	X		
9.17. A empresa coletora do óleo lubrificante é licenciada pelo órgão	X		

ambiental competente? Res. CONAMA nº09/93).			
9.18. O procedimento de Gerenciamento de Resíduos Sólidos contempla os resíduos gerados nos serviços de saúde (PGRSS) Res. CONAMA 05/93 e Res. SEMA/SESA 02/2005	X		
9.19. Os resíduos de saúde estão acondicionados corretamente? NBR 120809/93	X		
9.20. Os resíduos da saúde recebem destinação final adequada? Res CONAMA 358/2005	X		
9.21. O local de armazenamento temporário dos resíduos de saúde Classe I, II e III atende às Normas?	X		
9.22. Possui registro de todos os resíduos de serviços de saúde gerados (classes e quantitativo)?	X		
9.23. O meio de transporte utilizado para a remoção dos resíduos ao destino final é feito é por empresa credenciada?	X		
9.24. O local de disposição de produtos de saúde está sinalizado e identificado?	X		
9.25. Existem documentos emitidos pela Vigilância Sanitária?			X
10. POLUIÇÃO ATMOSFÉRICAS E RUIDOS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
10.1. As emissões atmosféricas emanadas pelas máquinas, veículos ou equipamentos estão sendo monitoradas conforme os padrões da Res. SEMA 54/2006?	X		
10.2. Há registro do monitoramento realizado nas máquinas, veículos ou equipamentos utilizados?	X		
10.3. Caso detectado índices de fuligem acima do permitido está registrada a anormalidade?	X		
10.4. Ao detectar que a emissão está acima do permitido pela legislação, está sendo tomada alguma medida de manutenção das máquinas, veículos ou equipamentos?	X		
10.5. As empresas contratadas para transporte de cargas e/ou passageiros tem conhecimento da necessidade de realização desta autofiscalização?	X		
10.6. Está sendo feito o monitoramento do ruído perimétrico (decibelimetro)?	X		
10.7. Os níveis de ruído gerados estão ultrapassando o disposto pela Res. CONAMA 01/90?	X		
10.8. O medidor de nível de pressão sonora (decibelimetro) usado para o monitoramento possui certificação de calibração? (NBR 10151/2000)	X		
10.9. Existem registros de reclamação da vizinhança de entorno quando incômodos gerados por barulho ou poeira?		X	
10.10. São utilizados EPIs em locais com maios incidência de ruídos?	X		
11. EFLUENTES	**SIM**	**NÃO**	**NA**
11.1. Existem registros de lançamento de efluentes em corpos hídricos?			X
11.2. Estes lançamentos têm sido monitorados periodicamente?			X
11.3. Os laboratórios de análise e medições estão cadastrados no órgão ambiental competente?			X
11.4. Existe procedimento de limpeza de fossa séptica?	X		
11.5. Os resultados que não atendam o que determina a legislação estão sendo tratados como não conformidades?			X
11.6. Os Efluentes dos sanitários químicos estão sendo coletados por empresa licenciada?	X		
11.7. A troca do produto químico é feita conforme orientação do fabricante e existe documento em obra garantindo o destino apropriado dos dejetos?	X		
11.8. O esgoto sanitário e água são conduzidos ao sistema da rede coletora?			X
11.9. Em caso de não haver um sistema de coletores de esgoto, foi	X		

construído um sistema de tratamento de esgoto composto de caixa séptica/filtro/fossa?			
11.10. O projeto do sistema de tratamento foi apresentado ao Órgão ambiental?	X		
11.11. Existe desperdício de água e energia elétrica?		X	
11.12. Existem itens com validade vencida (produtos químicos, materiais de limpeza)?		X	
11.13. A empresa que coleta e recebe efluente dos sanitários químicos é devidamente licenciada?	X		
11.14. Há registros por parte da empresa responsável pelo transporte destes efluentes?	X		
11.15. Os efluentes gerados pela lavagem das máquinas, veículos e/ou equipamentos estão sendo monitorados?	X		
11.16. A manutenção, lubrificação e limpeza das máquinas e equipamentos, quando realizadas na obra estão sendo feitas em local provido de impermeabilização e de separados de água e óleo?	X		
11.17. Os resíduos de água e óleo estão sendo adequadamente tratados?			X
12. TREINAMENTO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
12.1. Existe algum treinamento de conscientização ambiental de obras sendo executado?	X		
12.2. Existem registros destes treinamentos?	X		
12.3. O cronograma destes treinamentos está sendo seguido corretamente?	X		
12.4. Existe levantamento dos aspectos e impactos ambientais nas obras e análise de sua significância?	X		
12.5. Existem registros destes levantamentos?	X		
13. PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
13.1. Existe um PPRA – Programa de Riscos Ambientais elaborado?	X		
13.2. A estrutura do programa atende a NR-9?	X		
13.4. São realizadas inspeções conforme especificadas em legislação? NR-9	X		
13.5. Existe alguma documentação do Corpo de Bombeiros?	X		
13.6. Existem registros de treinamentos com envolvidos?	X		
13.7. Existe registro de uma Planilha de Riscos e Desastres?	X		
13.8. O documento base do PPRA, bem como suas alterações são mantidas em arquivo?	X		
14. PROTEÇÃO NAS FRENTES DE TRABAHO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
14.1. Nas frentes de trabalho existe abrigo para protegem os trabalhadores contra intempéries? (NR-21)	X		
14.2. Os equipamentos e painéis elétricos estão em boas condições?	X		
14.3. As instalações elétricas expostas estão isoladas com material isolante?	X		
14.4. As extensões utilizadas estão em perfeitas condições?	X		
14.5. Os painéis elétricos estão devidamente sinalizados?	X		
JUSTIFICATIVAS E COMENTÁRIOS			

ANEXO 3: RELATÓRIO ANALÍTICO DE ACOMPANHAMENTO DAS SALVAGUARDAS AMBIENTAIS E SOCIAIS
RELATÓRIO - PERÍODO: JANEIRO A JUNHO 2025.1.
AÇÕES DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL E REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO
PROGRAMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL SAB-SC – SETORES 1, 2 e 3
PLANO SIMPLIFICADO DE REASSEANTAMENTO -PSRI - SETORES 1, 2 e 3

1. STATUS DA IMPLEMENTACÃO DAS AÇÕES -AVANÇOS/ENTRAVES

Quadro 1. Detalhamento da implementação das ações/planos/programa associados

Detalhamento das ações Plano/ Programa/ Associados	Status: Programada Executada Programada Não Executada Reprogramada Em andamento	Análise Qualitativa / Resultados Alcançados/ Avanços/Entraves/Pendencias
PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL DA OBRA - PGASO		
Acompanhamento dos processos de Licenciamento Ambiental da Obra	Programada Executada	**Emissão da LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 12/2025 - DICOP em 14/02/2025 com validade até 13/2/2030.** referente ao sistema de abastecimento de água- com ETA convencional, compreendendo as obras do SETOR 01, como: captação no açude Banabuiú (COORDENADAS UTM 508084,862451 M E9410853,52012 M N), Estação de Tratamento de Água (COORDENADAS UTM 508084,862451 M E9410853,52012 M N), Adutora de Água Tratada (aproximadamente extensão de 240,91 KM), 21 reservatórios, 11 Estações Elevatórias de Água Tratada, com uma vazão total no final de projeto de 529,63 l/s. Atendendo os municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Dep. Irapuan Pinheiro, Milhã e Solonópole. A gestão da Licença de Operação Nº 12/2025 - DICOP - Setor 01 está sob a responsabilidade do gerenciador do sistema de abastecimento.
Solicitação e obtenções de autorizações e anuências dos órgãos públicos	Programada Executada	**Emissão de Autorização Ambiental Nº 2024.10.30-0009**, exploração de jazida de empréstimo, para atendimento ao Setor 02 e 03, em município de Senador Pompeu, em 22 de janeiro de 2025. **Emissão de Autorização Ambiental** - Área destinada ao Pátio de Tubos 7, em 20 de fevereiro de 2025.

		Emissão de Autorização Ambiental - Área destinada ao Pátio de Tubos 8, em 27 de março de 2025. **Emissão de Anuência Ambiental** – Área destinada Pátio de Tubos 10, em 15 de abril de 2025. **Emissão de Autorização Ambiental** - Área destinada ao Pátio de Tubos 9, em 24 de junho de 2025. **Emissão de Anuência Ambiental** de Resíduos para fins de uso das atribuições de coleta regular de resíduos sólidos recicláveis e não recicláveis do empreendimento Malha D'água, em 14 de maio de 2025.
	Em andamento	Abertura do processo de Autorização Ambiental para Usina de Produção de Concreto no município de Milhã em 05 de janeiro de 2025. **Jazidas mapeadas no PGS para atendimento aos setores 02 e 03:** 01 – Protocolo em 30/10/2024, jazida localizada em Senador Pompeu PROCESSO Nº 2024.1030-0009. 02- Jazida situada na comunidade de Inharé, no município de Senador Pompeu. A equipe de licenciamento deu prosseguimento ao processo de licenciamento para a referida área.
	Programada Não Executada	**Processo** de Autorização Ambiental para Usina de Produção de Concreto no município de Milhã em 05 de janeiro de 2025.
	Reprogramada	**Novo Processo** de Autorização Ambiental para Usina de Produção de Concreto, ponto de apoio em Minerolandia.
Acompanhamento das condicionantes ambientais	Programada Executada	**Condicionante 2.07 da ASV Nº 2023.8.2024.49661,** referente à faixa de domínio e reservatórios, setores 02 e 03, e da ASV Nº 2023.8.2024.49660, referente à INTERAPP, setores 02 e 03:" Apresentar, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar do recebimento desta autorização, a Declaração de Plantio Florestal referente à reposição florestal, conforme modelo constante no Anexo I da Instrução Normativa nº 06/2006 do Ministério do Meio Ambiente. As condicionantes da **Licença de Instalação para Ampliação Nº 106/2024 – DICOP** estão sendo acompanhadas e cumpridas dentro dos prazos estabelecidos nos ofícios respostas do órgão ambiental.

		Foram atendidas as 36 condicionantes da Licença de Instalação para Ampliação nº 106/2024 – DICOP. **Condicionante 2.05 da ASV Nº 2023.8.2022.94517,** Relatório de Acompanhamento de Plantio - **Reposição Florestal** referente ao plantio executado na ETA, conforme as diretrizes aprovadas no Plano de Reposição Florestal, previamente apresentado e validado junto aos órgãos competentes em 27 de junho de 2025. Entregue o Relatório de conclusão da supressão SETOR 01, disponibilizado em 30 de junho de 2025, **(ASV Nº 2023.8.2022.94517, ASV Nº 2023.8.2023.28044, ASV Nº 2023.8.2023.28046 e ASV Nº 2023.8.2023.28047).**
	Em andamento	Das 39 condicionantes previstas na **Licença de Instalação para Ampliação nº 106/2024 – DICOP**, três (25, 31 e 38) estão em andamento, apesar de já se encontrarem com o prazo expirado, conforme estabelecido pelo órgão licenciador. **Cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação LI nº 115/2022 - DICOP** inclui 48 condicionantes atendidas e 01 em desenvolvimento.
	Programada Não Executada	**Condicionante 44** estabelecida na **Licença de Instalação do SAB – SC, Nº 115/2022 – DICOP** exige a apresentação de um Plano de Ação que visa solucionar possíveis problemas que possam inviabilizar a captação e a distribuição para os municípios. Atualmente, aguarda-se a elaboração do plano por uma empresa subcontratada pelo Contratante. **Condicionante 25, 31 e 38** estabelecidas na **Licença de Instalação para Ampliação nº 106/2024 – DICOP** encontram-se com o prazo expirado, conforme estabelecido pelo órgão licenciador.
	Reprogramada	Solicitada à SEMACE a prorrogação de prazo para o cumprimento das condicionantes 25, 29 e 38 da Licença de Instalação para Ampliação nº 106/2024 – DICOP.
Identificação de Não Conformidade na Obra e Proposição das Medidas de correções/adequações	Programada Executada	Durante o período em análise, foram emitidos 24 relatórios técnicos à Empreiteira, contendo registros de não conformidades ambientais e de segurança identificadas nas inspeções de campo. A elaboração dos relatórios baseou-se nas inconformidades verificadas durante as vistorias, com uma média de emissão de quatro documentos por mês.

	Em andamento	O acompanhamento é feito por meio de verificações em campo, com o objetivo de identificar o cumprimento das ações corretivas. Caso, durante essas visitas, seja constatado que respostas anteriormente marcadas como atendidas não foram efetivamente cumpridas, as respectivas não conformidades são reabertas e novamente registradas nos relatórios, permanecendo em acompanhamento até sua completa resolução.
	Programada Não Executada	Conforme previsto, os relatórios devem ser respondidos pela Empreiteira em até 15 dias. No entanto, o descumprimento recorrente desse prazo tem comprometido o acompanhamento das não conformidades e atrasado a implementação de medidas corretivas eficazes.
Controle da Documentação Ambiental dos Fornecedores de Insumos	Programada Executada	Toda a documentação dos fornecedores de insumos foi monitorada e as matrizes foram atualizadas.
	Em andamento	Mensalmente, realiza-se o acompanhamento da documentação dos fornecedores que precisa ser atualizada. Esta atualização é solicitada à equipe da Empreiteira e enviada ao Engenheiro por meio de um relatório mensal.
	Programada Não Executada	Não executada Planilha de Controle e Destinação de Efluentes da central de concreto e o Laudo de Monitoramento do Efluente de Concreto.
Elaboração do relatório diário de obras das atividades Socioambientais - RDOAS	Programada Executada	A Empreiteira emite diariamente o Relatório Diário de Obra com Ações Socioambientais (RDOAS), que apresenta a síntese das atividades executadas conforme os planos socioambientais estabelecidos no PGS/EVA.
	Em andamento	O Engenheiro analisa os relatórios recebidos e emite comentários ou considerações sempre que julgar necessário.
Acompanhamento da implementação dos demais planos socioambientais propostos	Programada Executada	Através do RDOAS (Relatório Diário de Obra com Ações Socioambientais) diariamente, é realizada a conferência dos planos em execução, o que permite identificar as ações mais recorrentes e destacar aquelas que demandam maior atenção para o cumprimento das metas previstas, inclusive os programas do PAC apresentados no EVA. Durante o período de janeiro a junho de 2024, foram conduzidas as seguintes ações no âmbito dos programas previstos: **Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruído:** Foram realizados monitoramentos em 79 pontos distintos, com o objetivo de verificar a conformidade dos níveis sonoros com os padrões estabelecidos.

		Programa de Prevenção e Monitoramento dos Processos Erosivos: Foram identificados diversos focos de erosão ao longo da extensão da adutora. Como medida corretiva, adotou-se o reaterro dos trechos afetados, elevando o nível dos taludes acima da tubulação, com vistas à prevenção e contenção dos processos erosivos. **Programa de Monitoramento da Qualidade da Água nas travessias de cursos d'água e no ponto de captação no açude Banabuiú:** Foi realizada uma campanha de amostragem em 17 pontos do Setor 1,2 e 3. O cronograma de monitoramento trimestral está sendo cumprido nos locais previstos, com pequenos atrasos pontuais justificados pelo órgão responsável pelas análises laboratoriais. **Monitoramento do Índice de Fumaça Negra:** Conforme diretrizes da Instrução de Trabalho IT-SGI-015, inserida no Plano de Qualidade da Obra, foram realizadas 630 avaliações do índice de Fumaça Preta, abrangendo fontes estacionárias (geradores) e veículos movidos a diesel. **Programa de Desmatamento Racional** :A supressão vegetal do Setor 01 foi concluída em dia 25 de março de 2025. O relatório de conclusão da supressão foi disponibilizado em 30 de junho de 2025. Durante os meses de janeiro a junho de 2024, foram realizadas atividades contínuas de supressão vegetal no Setor 02, totalizando uma extensão de 61.467 metros. As ações seguiram o cronograma previsto e respeitam as diretrizes estabelecidas nas autorizações ambientais vigentes. Abaixo, a descrição por mês: **Janeiro:** Execução nos trechos 6.1, 6.2, 9.1 e 47, com cobertura de 4.791 metros. O material oriundo da supressão foi destinado à reintegração natural na CE-226. **Fevereiro:** Continuidade da atividade nos trechos 6.2, 9.1 e 32, abrangendo 7.642 metros, com o mesmo destino de reintegração. **Março:** Supressão realizada nos trechos 6.2, 7.1, 32 e 38, cobrindo 3.054 metros. O material também foi reintegrado à CE-226. **Abril:** Atividades desenvolvidas nos trechos 7.1 e 7.2, totalizando 4.080 metros de extensão. **Maio:** Execução nos trechos 08 (2.500 m), 09 (1.280 m), 26 (3.800 m), 27 (40 m) e 35 (1.280 m), somando 8.900 metros. O material resultante dessa atividade foi destinado à reintegração natural nas rodovias CE-060, CE-166, RDO-226, RDO-404 e na estrada vicinal localizada no trecho 27.

		Junho: Atividades nos Trechos 6.2, 8.1, 9.2, 9.4 e 26, somando uma extensão total de 33000 metros. As atividades foram conduzidas em conformidade com as autorizações ASV 2023.8.2024.49661 (faixa de domínio e reservatórios dos Setores 02 e 03) e ASV 2023.8.2024.49660 (área INTERAPP dos Setores 02 e 03), ambas emitidas em 16/08/2024. § **Programa de Monitoramento e Resgate de Fauna.** **Ocorrências:** **Janeiro:** Foram identificadas e afugentadas três espécies: *Chelidae (cágado), nas proximidades da BR, no Trecho 11;* *Boa constrictor (jiboia), próxima ao ponto de captação;* *Philodryas nattereri (cobra corredeira ou corre-campo), no Trecho 47.* **Fevereiro:** Foram registradas quatro ocorrências de afugentamento: *Colubridae* (cobra-cipó), no Trecho 28; *Rallidae* (galinha-d'água), no Trecho 47; *Colubridae* (cobra corre-campo), no Trecho 7; *Apis mellifera ligustica* (abelha-italiana), no Trecho 7.1. **Março:** Duas espécies foram manejadas:

		Boa constrictor (jiboia), no Trecho 3; *Clelia clelia* (muçurana), no Trecho 28. **Abril:** Houve o afugentamento e a captura de uma colmeia de *Apis mellifera* (abelha-europeia), no Trecho 6.1, além do manejo das seguintes espécies: *Callithrix jacchus (sagui-de-tufo-branco/macaco-soim),* *Cnemidophorus ocellifer* (calango-verde ou calango tijubina), *Columbina talpacoti* (rolinha-roxa), *Apis mellifera* (abelha-europeia). **Maio:** manejo de fauna apícola e reptiliana no Trecho 26.3, zona rural do distrito de Catolé da Pista – Mombaça/CE: *Apis mellifera* (abelha-europeia). *Epicrates assisi* (salamanta ou jiboia arco-íris). **Junho:** identificação e isolamento de áreas com presença de colmeia de abelha-europeia da espécie A. (Ponto de apoio de Milhã, município de Milhã). 01 macaco de pequeno porte da espécie Callithrix jacchus (sagui-de-tufos-brancos). (Trecho 9.2) *Apis melífera (*Abelha-Europeia). *C. hortulana (*Cobra de veado). *Apis melífera (*Abelha-Europeia). *Callithrix jacchus (*Soim).

	Em andamento	Realização de acompanhamento diário das atividades relacionadas aos planos e programas do EVA, bem como a guarda de arquivos, com o objetivo de compor o relatório semestral de acompanhamento a ser encaminhado ao órgão ambiental competente.
	Programada Não Executada	A análise da água nas travessias ocorre com pequenos atrasos, em razão da solicitação do órgão responsável pelas análises.
Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental – RAMA	Programada Executada	Última entrega em novembro de 2024.
	Em andamento	Armazenamento das evidências e controle de Gestão Ambiental para posterior envio.
PLANO DE GERENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS – PGDR		
Capacitação dos Trabalhadores e Conscientização da Comunidade sobre Resíduos Sólidos	Programada Executada	Capacitação de 314 colaboradores durante o processo de integração de novos funcionários. Durante o período, foram realizados **Diálogos Semanais de Segurança (DSS)** no canteiro de obras e **Diálogos Diários de Segurança (DDS)** nas frentes de serviço, com foco em temas ambientais. Entre os assuntos abordados, destacam-se: § Coleta Seletiva" e "Ordem, Organização e Limpeza na Obra", Coleta Seletiva" e "Ordem, Organização e Limpeza na Obra". § A importância da água, Recurso finito e escassez global. § Uso consciente da água § Riscos Ergonômicos: dicas de saúde mental e corporal; Ruídos e medidas de proteção; Sinalização de segurança; Organização e limpeza das frentes e tendas; Riscos com valas: soterramento e Uso de EPI, responsabilidade dos líderes com a segurança; Cuidados no abastecimento; Avaliar os riscos e Assédio Moral e Sexual. § Doença gastrointestinais de vinculação hídrica, Dia do Meio Ambiente. Os diálogos ocorreram em diferentes pontos, incluindo os trechos da adutora e locais com maior número de trabalhadores, como o Galpão de Milhã, a EEAT 3 e a EEAT 4. Como parte das ações de educação e conscientização ambiental do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC), o Projeto **Ambiente Mais Limpo** foi implementado junto aos trabalhadores da obra. No período avaliado, foram realizadas 06 edições da iniciativa, conforme detalhado abaixo:

		Janeiro: 19ª ação realizada (frente de serviço do Trecho 6, entre Milhã a Senador Pompeu); **Fevereiro:** 20ª ação realizada (Galpão de Pré-moldados, em Milhã); **Março:** 21ª ação realizada (EEAT 10); **Abril:** 22ª ação realizada (Reservatório de Deputado Irapuan Pinheiro); **Maio:** 23ª ação do Projeto (EEAT 11). **Junho:** 24ª realizado na EEAT-10 (Senador Pompeu). Resumo das Ações para a comunidade Jan–Mai/2025) **Janeiro:** Oficinas de manutenção sanitária e limpeza de cisternas nos distritos de Velame, Aurora, Betânia e Maratoã (Deputado Irapuan Pinheiro) e oficina sobre uso racional da água em Jaguaretama. **Fevereiro:** Oficina de manutenção sanitária em parceria com a Secretaria de Saúde (Deputado Irapuan Pinheiro) e palestra sobre esgoto e resíduos com grupo de idosos do CRAS em Assunção (Solonópole). **Março:** Não foram realizadas atividades de conscientização voltadas à comunidade. **Abril:** Seminários técnicos sobre o Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central, com apresentação do projeto físico e do Programa de Gestão Socioambiental (PGS), em Senador Pompeu e Piquet Carneiro. **Maio:** Não foram realizadas palestras ou oficinas voltadas à comunidade sobre resíduos, mas realizadas capacitações internas com colaboradores sobre gestão de resíduos e emissões, além de arquivamento da documentação ambiental. **Junho:** Não foram realizadas palestras.
	Em andamento	As capacitações dos Trabalhadores e Conscientização da Comunidade sobre Resíduos Sólidos vem sendo realizadas mensalmente de acordo com o cronograma e necessidades identificadas nas não conformidades.
Caracterização, Triagem, Acondicionamento / Armazenamento dos resíduos sólidos	Programada Executada	Realizadas Vistorias contínuas na obra pela equipe da Empreiteira e pelo Engenheiro, com o objetivo de verificar a disposição dos resíduos e dos coletores nas frentes de serviço, avaliar as condições das lixeiras e identificar possíveis acúmulos de resíduos. Durante essas inspeções, são preenchidos checklists que contemplam todos esses aspectos. Melhoria e Ampliação dos pontos de coleta de resíduos sólidos nas frentes de trabalho, com baias instaladas e disponíveis nos pontos de apoios e frentes de serviço.

		Mensalmente, os resíduos gerados são quantificados e devidamente documentados por meio do Controle de Comprovação do Destino dos Resíduos (CCDR) e dos Manifestos de Transporte, sendo este último aplicado especificamente aos efluentes coletados por empresas parceiras especializadas. Foram instalados novos coletores nas frentes de serviço, bem como nas baias localizadas no Galpão de Pré-moldados, no município de Milhã. A distribuição dos equipamentos foi realizada da seguinte forma: **1. 25 tambores metálicos de 200 litros**: destinados às frentes de obra da adutora, para o acondicionamento de resíduos diversos. **2. 25 lixeiras basculantes de 60 litros para coleta seletiva**, distribuídas em pontos de apoio e escritórios, conforme o código de cores: 5 amarelas (metais) 5 azuis (papel) 5 marrons (orgânicos) 5 vermelhas (plásticos) 5 verdes (vidros) **3. 60 lixeiras com pedal de 15 litros**: instaladas em áreas administrativas, escritórios, pontos de apoio, alojamentos e banheiros. Os coletores destinados à coleta seletiva foram posicionados próximos às fontes geradoras, em recipientes compatíveis com o tipo, a quantidade e as características dos resíduos. A classificação e o acondicionamento seguem os critérios estabelecidos pela norma ABNT NBR 10004:2004, que trata da classificação de resíduos sólidos. **Reutilização de Materiais e Práticas Sustentáveis (R**eaproveitamento de resíduos gerados na obra). **Reaproveitamento de Materiais dos corpos de prova do laboratório de concreto,** Aproximadamente 5.930 kg corpos de prova foram reutilizados. **Continuamente reaproveitados para diversas finalidades no canteiro de obras, incluindo:**

		Confecção de canteiros de plantas; **Sinalização de vagas de estacionamento;** **Demarcação de áreas operacionais.** **Reutilização de madeiras para a confecção de pallets**, que servem para acondicionar e organizar materiais nas frentes de serviço. **Reaproveitamento de Materiais PET Estacas Sustentáveis** Os resíduos da usina de concreto e as sobras de aço foram reutilizados na confecção de estacas de concreto sustentáveis. As garrafas PET, além de servirem como estrutura para as estacas, também foram transformadas em fios de alta resistência para substituir arames. Algumas áreas do canteiro administrativo e das estações elevatórias foram cercadas com essas estacas sustentáveis. **Reaproveitamento de Materiais de Desmonte de Rocha** Durante a execução dos desmontes de rocha, os materiais resultantes de 44 **detonações** foram reutilizados para o nivelamento do terreno da adutora, especificamente nos trechos 6, 6.2, 7.2, 9.2, 13, 32.1, nos setores 02 03. Volume total para o período de janeiro a junho de 2025. **Reaproveitamento de Materiais resultantes das compensações do Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário (PSRI).** Durante a execução dos serviços de Compensação pelo Afetamento Direto/Indireto os materiais das escavações para o barramento de água, foram reutilizados nas obras próximos as propriedades dos afetados, dando destino adequado para eles. Não objeção ao Plano de Negócios Detalhado para Resíduos Sólidos Gerados na Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados – ETRG na ETA do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central, enviado através da CAS-1087/2024, de 09/12/2024, e complementado pelas informações da CAS-1192/2025, de 15/02/2025.
Coleta, Transporte e Destinação Final dos resíduos sólidos	Em andamento	As atividades de caracterização, triagem e acondicionamento/armazenamento dos resíduos sólidos são realizadas de forma contínua.

		Assinado Contrato com a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis do Sítio Oiticica, localizada no município de Senador Pompeu/CE, com o objetivo de garantir o recebimento e a triagem adequada dos resíduos recicláveis gerados nos Setores 02 e 03. Encaminhados em junho 20.000kg de resíduos para a associação. No mês de fevereiro de 2025, os resíduos perigosos armazenados, como Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) utilizados e materiais contaminados com óleo, foram destinados de forma ambientalmente adequada na cidade de Fortaleza, por meio da empresa BRASLIMP Transportes Especializados Ltda.
	Programada Executada	A coleta, o transporte e a destinação final dos efluentes provenientes dos banheiros químicos foram realizados pelas empresas ECOBAN Banheiros Químicos e FORTECH Soluções Ambientais Integradas Ltda – ME. Em março de 2025, a empresa LWART foi responsável pela coleta de 700 litros de óleo usado gerados nas atividades do ponto de apoio. Durante o período, foram emitidos os Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs), que documentaram a coleta, o transporte e a destinação de um total de 65.880 litros de resíduos.
	Em andamento	Autorização ambiental para uso da usina de concreto, processo Nº 2024.12.05-0010, em 05/12/2024.
Plano de Interferência com Infraestrutura de Serviços Públicos - PIISP		

Ações de acompanhamento da implementação das Interferências com infraestrutura de serviços públicos	Em andamento	Entre janeiro e junho de 2025, foram registradas ocorrências pontuais de interferências em redes de abastecimento de água, com destaque para os incidentes em São José (Pedra Branca), São Gonçalo (Piquet Carneiro) e Alagadiço (Milhã), os quais demandaram ações emergenciais de comunicação e restabelecimento dos serviços. Em todas as situações, as equipes técnicas atuaram com agilidade na reparação das redes e o setor social prestou apoio imediato por meio de ações de mediação e repasse de informações à comunidade afetada, conforme previsto no plano de interferências e de comunicação. Destaca-se a articulação da Empreiteira com a empresa TRANSNORDESTINA no sentido de viabilizar uma solução técnica para interferência mútua entre redes, cujo projeto foi submetido à análise do setor de engenharia. O acompanhamento contínuo dessas ações segue como prioridade para o próximo período. A ausência de mapeamento prévio adequado em determinados trechos ainda se apresenta como entrave à adoção de estratégias de mitigação mais eficientes, sendo necessária a continuidade do trabalho preventivo a qual vem sendo feito junto à equipe de planejamento.
Plano de Gestão de Sistema Viário - PGSV		

Ações de acompanhamento da implementação Gestão do sistema viário	Em execução	Durante o primeiro semestre de 2025, foram intensificadas as ações voltadas à segurança viária nas frentes de serviço do Projeto SAB-SC. Dentre as principais iniciativas, destacam-se a realocação periódica de placas de sinalização, o reforço de sinalização com sistema “Siga e Pare” e placas “Entrada e Saída de Veículos”, além da confecção de novas placas e instalação de cones e rádios comunicadores para suporte operacional. As medidas foram aplicadas em diversos trechos, com atenção especial a áreas críticas como os setores operacionais e comunidades próximas aos locais de intervenção. Ainda assim, foram registradas quatro ocorrências viárias no período, sendo três em janeiro e uma em março, classificadas como acidentes sem afastamento. Todas foram devidamente tratadas conforme o Plano de Contingência e Emergência da obra, com emissão de RDOs, implementação de planos de ação corretiva e registro no sistema de controle da Empreiteira. A atualização da comunicação visual e a melhoria na organização operacional também foram pontos positivos do período. No entanto, a recorrência de acidentes evidencia a necessidade de fortalecer a sinalização preventiva e ampliar ações educativas direcionadas aos condutores. As medidas já estão em análise para reforço no próximo semestre.
PLANO DE GESTÃO DE SEGURANÇA, HIGIENE, MEDICINA, VIVÊNCIA E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO - PGSHM-MAT		
Revisão no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO	Executada	Não foram identificadas alterações nas atividades, nos riscos ocupacionais ou em quaisquer outros fatores que exijam modificação no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Dessa forma, não houve necessidade de revisão do referido programa, que permanece em conformidade com os requisitos estabelecidos pela NR 07.
Execução do Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR	Executada	Foi elaborado o Plano de Ação – Anexo IV, em que determina a periodicidade das ações de segurança e saúde. Foram realizados integrações e segurança e saúde do trabalho para os colaboradores com carga horária de 06 horas. Realização de Treinamento de Espaço Confinado - NR 33, Realização de Treinamento de Trabalho em Altura – NR 35, Treinamento dos Sinaleiros e Diálogos Diários de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente, Saúde e Social.

Inspeções	Executada	Realização de inspeções rotineiras de segurança em máquinas, equipamentos e nas diversas frentes de trabalho do canteiro de obras, com o objetivo de identificar e corrigir condições e atos inseguros, contribuindo para a prevenção de incidentes e a promoção de um ambiente de trabalho seguro. Também foram realizadas inspeções em áreas de vivência, como alojamentos e cozinhas, bem como em atividades críticas, como trabalhos em altura, visando o cumprimento das normas regulamentadoras e a preservação da integridade física dos trabalhadores
Integração, Treinamentos e DDQSMSS	Executada	Integração de funcionários, treinamento de sinaleiro, treinamento teórico e prático em NR33 e DDS no Galpão de Milhã, elevatórias e demais frentes de serviço. Treinamentos em NR 35, koboTolbox, investigação de acidentes e comportamental.
Execução do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO	Executada	Foi realizado exames complementares e treinamento para todos os colaboradores que executam atividades de risco como, eletricidade, trabalho em espaço confinado ou em altura.
SESMT	Executada	Foram realizadas análises de risco detalhadas com o objetivo de identificar perigos potenciais associados às atividades operacionais. Com base nos resultados, foi implementado medidas de mitigação visando à eliminação ou à redução dos riscos identificados, assegurando condições seguras de trabalho. Adicionalmente, foram desenvolvidos e aplicados programas de treinamento contínuo para todos os colaboradores, abordando temas como o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), procedimentos de resposta a emergências, ergonomia e saúde ocupacional, em conformidade com as exigências legais e melhores práticas de segurança do trabalho.
Reunião de Líderes	Executada	A reunião de “líderes para a segurança” é realizada com todas as lideranças da obra, na reunião são levados os principais desvios encontrados pelas inspeções de comportamentos realizadas pela liderança, e equipe de QSMSS. Também são demonstrados os indicadores de segurança, os treinamentos realizados, as estatísticas de acidentes/ incidentes, priorizando o aumento da capacidade das equipes para uma melhor tomada de decisão. Nas reuniões são vistas as necessidades de melhorias das frentes de serviços de todos os setores, bem como o atendimento ao PGS - Plano de Gestão

Ações em geral	Executada	Foi realizado campanhas sobre direção defensiva, conscientização sobre prevenção de acidentes e uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), workshop com equipes de QSMS, acompanhamento em abafamento de fogo, bloqueio para desmonte e reuniões de CIPA.
PLANO DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL PARA OS TRABALHADORES E CÓDIGO DE CONDUTA NA OBRA – PESAT-CCO		
Acompanhamento sistemático da obra física e das ações de educação ambiental com os trabalhadores-	Em execução	**Avanços:** Execução contínua das ações educativas mensais, o PESAT tem sido implementado de maneira regular em todos os meses analisados, com cronograma de atividades educativas voltadas aos colaboradores sobre uso consciente da água, segurança e saúde no trabalho, patrimôniocultural e meio ambiente, gestão de resíduos e aspectos ambientais na obra. Integração com os demais planos socioambientais: PCS, PGSHM-MAT, PASG, refletindo uma abordagem interdisciplinar importante par ao fortalecimento da consciência coletiva no ambiente laboral. Metodologia diversificada e participativa, distribuição de matérias informativos. Há evidencias de que os colaboradores demonstram engajamento nas atividades e registros e documentação sistemática das ações, como registros fotográficos, lista de presença e relatórios de avaliação, o que fortalece a transparência e a rastreabilidade das ações junto aos órgãos de controle e financiadores como o Banco Mundial. **Entrave:** Baixa adesão de alguns colaboradores a determinadas atividades, com temas considerados mais “abstratos”, ex: patrimônio cultural, o que indica a necessidade de revisão da linguagem e estratégias metodológicas para melhor aceitação. A expansão das frentes de serviço nos setores 2 e 3 trouxe desafios logísticos para a equipe socioambiental, na cobertura igualitária das ações E m alguns momentos, a articulação entre a equipe de obra (Engenheiros, encarregados) e os profissionais do socioambiental não foi fluida,
Ações socioeducativas para conhecimento do Código de Conduta aos Trabalhadores	Em execução	**Avanços:** As ações socioeducativas voltadas ao conhecimento do Código de Condutas na Obra – PESAT vem sendo desenvolvidas de forma contínua e sistemática, com inserção no contexto das frentes de serviço. As abordagens utilizadas por meio de palestras, rodas de conversa e distribuição de material educativo, têm sido eficientes para transmitir normas de comportamento ético e orientar sobre os direitos e deveres dos trabalhadores. Destaca-se o esforço da equipe socioambiental em promover a adesão ao código, utilizando linguagem acessível e contextualizada ao cotidiano dos colaboradores.

		No semestre 2025.1 as ações implementadas no âmbito do PESAT-CCO consistiram em práticas continuadas de formação socioeducativa voltadas ao código de Conduta e à promoção de condutas laborais sustentáveis e à incorporação de valores éticos no cotidiano dos trabalhadores e das comunidades impactadas. **Entraves-** Ao longo do período em analise, ainda foram observadas não conformidades recorrentes relativas ao descumprimento das disposições previstas no Código de Conduta, com ênfase em desvios de natureza ética. Desse modo as ações devem intensificadas, permanente e continuas ressaltando e demonstrando que posturas antiéticas podem vir a comprometer a integridade do ambiente de trabalho replicando para os compromissos socioambientais pactuados, além de fragilizar as relações interpessoais e reduzir a eficácia dos objetivos de segurança e responsabilidade institucional. De forma complementar, é imprescindível intensificar a presença do Caminho da Escuta Itinerante nas atividades do PESAT e divulgação dos demais canais de denúncia, além de monitorar de forma efetiva o cumprimento do Código. A Empreiteira deve intensificar as rotinas de fiscalização e ações sobre o Código de Conduta. Na integração de novos trabalhadores essa ação deve ter prioridade.
Ações de Convivência harmoniosa e relações de trabalho: Exploração sexual, Violência domésticas e uso abusivo de drogas.	Em execução	**Avanços**: As iniciativas voltadas para a convivência harmoniosa e as relações de trabalho vêm sendo realizadas com o apoio de profissionais especializados, como psicólogos e assistentes sociais, promovendo espaços de diálogo aberto e conscientização entre os colaboradores. Durante o semestre, foram implementadas campanhas para prevenção e enfrentamento do assédio moral e sexual, alinhadas ao Código de Conduta e aos princípios éticos institucionais. As metodologias adotadas incluem rodas de debate e reflexões coletivas, fundamentadas no Código Penal Brasileiro e integradas às normas da empresa. **Entraves:** Apesar dos esforços empreendidos, surgem desafios relacionados à preconceitos alguns em discutir temas sensíveis, como exploração sexual, violência doméstica e uso abusivo de drogas. Observa-se, ainda, certa dificuldade na identificação e no encaminhamento de situações de vulnerabilidade, muitas vezes naturalizadas no ambiente de trabalho. Há necessidade de ampliar estratégias de sensibilização e fortalecer a articulação com redes externas de apoio permanece fundamental para o enfrentamento desses entraves.

Unidade Movel Caminho da Escuta- Ouvidoria Itinerante e Plantão Social	Em execução	**Avanços:** Tem se consolidado como uma ferramenta fundamental para a promoção da escuta qualificada, acolhimento de demandas individuais e fortalecimento das relações de trabalho no canteiro de obras. Vêm garantindo um canal direto entre os colaboradores e a equipe socioambiental, contribuindo para a mediação de conflitos, o esclarecimento de dúvidas sobre direitos trabalhistas e o encaminhamento de situações que demandam suporte psicossocial. A presença regular da equipe nos locais de vivência e a postura ética, pautada no sigilo profissional e na escuta ativa, têm favorecido o vínculo e a confiança dos colaboradores nas ações do PESAT. **Entraves:** Outro desafio recorrente é a naturalização de situações de vulnerabilidade, como denuncia velada de assédio que exige ações educativa continua e articulação com rede externa de apoio.
Ações referentes ao Uso racional e despoluição dos recursos hídricos - Dicas de uso consciente da água - (ação integrada PESAT-PGDR)	Em execução	**AVANÇOS:** Têm apresentado resultados positivos no que tange à sensibilização dos colaboradores sobre a importância da água como bem coletivo e recuso limitado. Por meio de palestras, distribuição de cartilhas, dinâmicas educativas e intervenções em espaços de vivência, conseguiram promover reflexões importantes sobre o papel individual e coletivo na preservação dos recursos hídricos. **Entrave:** A dificuldade de internalização de hábitos sustentáveis, especialmente em contextos em que ainda carência de estrutura para reaproveitamento ou uso racional de água no próprio canteiro. Além disso, a percepção de que a responsabilidade pela preservação hídrica é apenas institucional ainda se faz presente entre parte dos colaboradores, exigindo um trabalho contínuo de conscientização e corresponsabilidade.
Ações de Meio ambiente e sustentabilidade manejo, descarte e reciclagem de lixo. (ação integrada PESAT-PGDR)	Em execução	**AVANÇOS:** As ações educativas, como oficinas, rodas de conversa e distribuição de materiais informativos, têm fortalecido a compreensão dos colaboradores sobre a importância da separação correta dos resíduos, do descarte em pontos apropriados e da minimização dos impactos ambientais gerados pela obra. Observa-se uma maior internalização acerca do papel individual e coletiva na preservação ambiental, principalmente quando as orientações são integradas às rotinas do canteiro, como o uso correto das lixeiras identificadas e o respeito às sinalizações ambientais. A integração com outras iniciativas do PGDR tem potencializado a coerência entre práticas educativas e procedimentos operacionais.

		ENTRAVE: Contudo, ainda persiste a dificuldade no que diz respeito à manutenção dos novos hábitos ao longo do tempo. A rotatividade da equipe e a resistência inicial de parte dos trabalhadores à mudança acabam dificultando a consolidação de práticas sustentáveis no cotidiano do canteiro.
Ações de Segurança e saúde do trabalhador. (ação integrada PESAT-CCO- PGSHM-MAT)	Em execução	**AVANCOS –**Implantação e Implementação de ações de escuta social integradas qualificadas ,direcionadas às vítimas e/ou suas famílias, sempre que houver acidentes, incidentes ou outras ocorrências que vitimizem o trabalhador. Essas ações de escuta social integradas qualificadas foram realizadas em todos os casos ocorrido no primeiro semestre, sendo conduzidas por Assistentes Sociais vinculadas à Empreiteira, em conjunto com a Assistente Social vinculada ao Engenheiro. Os profissionais envolvidos são os devidamente capacitados para realizar essa escuta, assegurando um atendimento sensível, humanizado e alinhado com as demandas específicas de cada situação. O resultado desse processo é formalizado em um Relatório Social do Caso, que servirá como base documental para comunicações posteriores, , bem como para os encaminhamentos e providências subsequentes e necessárias, cuja execução será de responsabilidade exclusiva da Empreiteira.
Ações socioeducativas PESAT-CCO do **SETOR 1**	Atividades Executadas Concluídas	No primeiro semestre de 2025, as ações do PESAT-CCO no Setor 1 foram executadas conforme planejamento, com registros do cumprimento das metas propostas. São essas as atividades: — 05 oficinas de orientação sobre manejo, descarte e reciclagem de lixo ocorreu atingindo 1.335 pessoas Data da finalização- janeiro de 2025. — 05 reuniões de apresentação das áreas de intervenção e do PESAT, alcançando um público de 1.630 pessoas, com Data da finalização- março de 2025. — 05 Palestras educativas sobre uso de drogas e seus efeitos aconteceram atingindo 906 participantes até janeiro de 2025. — 06 oficinas socioambiental com a secretaria municipal de saúde e meio ambiente foi executada (meta de 5), totalizando 748 participantes Data da finalização- janeiro de 2025. Embora este relatório de desempenho trate do primeiro semestre de 2025, é pertinente registrar as datas de conclusão das atividades do PESAT-CCO SETOR 1 encerradas em data anterior a 2025. Assim, apresentam-se também as seguintes atividades para acompanhamento do cumprimento das metas estabelecidas pelo trabalho social:

		— 06 assembleias de apresentação do código de conduta nas obras ocorreram (meta de 5), reunindo 1.150 participantes Data da finalização- outubro de 2024. — 99 Plantão Social foi promovido em 99 ocasiões, acima da meta de 80. — 05 campanhas de sensibilização para o uso consciente da água atingindo 1.360 pessoas Data da finalização- novembro de 2024. — 5 campanhas de sensibilização e divulgação da legislação sobre exploração sexual, envolvendo 1.075 participantes, Data da finalização- novembro de 2024. — 07 palestras sobre a Lei Maria da Penha e suas implicações ocorreram (meta de 5), reunindo 860 pessoas Data da Finalização: dezembro de 2024. — 05 campanhas de combate ao suicídio foi realizada , contando com a participação de 1.259 pessoas Data da finalização- setembro de 2024. — 06 palestras sobre educação no trânsito foram promovidas , alcançando 1.673 pessoas Data da finalização- setembro de 2024. — 17 Palestras sobre saúde do trabalhador, realizadas em parceria com a equipe de saúde local, foram promovidas 17 vezes, alcançando 2.816 participantes e concluídas em dezembro de 2024
PLANO DE SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO CULTURAL - PSPC		
Acompanhamento arqueológico das obras	Programada Executada	Acompanhamento das Obras do Setor 1 (Concluído)
	Em andamento	Acompanhamento Setor 2 – Com condicionantes referentes à ajustes na equipe técnica de campo a serem tratadas junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN.
Solicitação e obtenções de autorizações e anuências dos órgãos públicos - IPHAN	Programada Executada	Portaria autorizativa do IPHAN para as atividades de arqueologia – Nível II – Válida até novembro de 2026, com possível renovação.
	Reprogramada	Tratativas para anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN para LO do Setor 1, e continuidade de LI dos Setores 2 e 3
Relatórios de Acompanhamento arqueológico	Programada Executada	6 Relatórios Parciais (Trimestrais) destinados à análise técnica do IPHAN protocolados e aprovados pelo órgão, porém com questionamentos, solicitação de complementações técnicas e metodológicas no parecer de aprovação do Relatório Parcial 5. Relatórios Mensais destinados à avaliação do Engenheiro.
	Em andamento	Protocolo do Relatório Parcial 7 de acompanhamento arqueológico destinados à análise técnica do IPHAN – Em atraso

Atividades do Programa de Gestão dos Bens Culturais Registrados	Não relatada / Sem comprovação de realização	Medidas compensatórias relativas ao Patrimônio Cultural Imaterial nos municípios de Mombaça, Pedra Branca e Senador Pompeu, com ações socioambientais e culturais comunitárias com o replantio de 30 mudas de espécies vegetais nativas
PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - PCS		
Ações de acompanhamento da implementação do Plano de Comunicação Social (PCS)	Em andamento	Durante o primeiro semestre de 2025, o Plano de Comunicação Social manteve a execução sistemática das ações previstas para os municípios do Setor 1 e iniciou as atividades do Setor 2 do Projeto SAB-SC. Entre os destaques estão a formação dos comitês de comunicação em cinco municípios do Setor 1 (Banabuiú, Solonópole, Milhã, Deputado Irapuan Pinheiro e Jaguaretama) e o atendimento itinerante por meio da van socioambiental, que percorreu comunidades em finalização de obras e início de frentes no Setor 2. No que se refere à comunicação digital, todos os quatro canais de divulgação (Instagram, Facebook, Twitter e WhatsApp) foram mantidos ativos, com resultados expressivos em abril e maio, superando 40 mil contas alcançadas no período. As ações de comunicação com a população também incluíram visitas porta a porta, totalizando 721 atendimentos, além da divulgação de corte emergencial de água em maio na comunidade de São Gonçalo (Piquet Carneiro), com pronta atuação da equipe social. Houve também produção e reaproveitamento estratégico de materiais gráficos, como folders, cartazes e módulos educativos, especialmente no mês de abril. No apoio aos demais planos, destaca-se a execução de avaliações estratégicas com trabalhadores por meio da ferramenta ODK Collect, aplicadas em quatro meses, acompanhando indicadores como satisfação, DDS e qualidade das refeições. Também foram realizadas 35 visitas para acompanhamento de danos temporários vinculados ao PRI. A reutilização de materiais produzidos no Setor 1 foi eficaz para otimização de recursos, mantendo a efetividade das ações sem necessidade de novas produções em diversas frentes. O desempenho geral do PCS no semestre confirma o cumprimento das metas previstas, com destaque para a manutenção do engajamento comunitário e a integração com os demais planos socioambientais do Projeto.

		Resumo do Plano de Comunicação Social (PCS) - 1º Semestre de 2025 (com Datas e Entregas) O Plano de Comunicação Social (PCS) para o 1º semestre de 2025, referente ao Projeto Malha D'Água – Sistema Adutor Banabuiú Sertão Central (SAB-SC), apresentou as seguintes atividades e entregas, mês a mês: I. Disseminação das Ações de Responsabilidade Socioambiental 1. Comunicação permanente e sistemática com os comunicadores, atores sociais para divulgação das etapas do projeto SAB/SC o Formação do Comitê de Comunicação: - Meta: 03 comitês por município no Setor II. - Janeiro a Março: Não prevista a formação de comitês, pois as atividades seriam iniciadas em abril. - Abril: Formação dos comitês nos municípios de Banabuiú, Solonópole, Milhã, Deputado Irapuan Pinheiro e Jaguaretama (Setor 1), com comitês totalmente formados. - Maio e Junho: Manutenção dos comitês formados nos mesmos municípios do Setor 1. o Reuniões com o Comitê de comunicação com as temáticas definidas no projeto: - Meta: 10 reuniões por comitê, a cada 2 meses (Setor II). - Janeiro a Março: Não prevista a realização de reuniões; organização de reunião geral para divulgação em abril. - Abril a Junho: Não prevista a realização de reuniões do comitê; organização de reunião geral, com informações a serem divulgadas. 2. Criação de Sistema de Atendimento e Reclamações o Instalação e manutenção do Balcão de atendimento e ouvidoria: - Meta: 01 balcão de atendimento por município com sede contemplada e 100% das demandas atendidas (Setor II e III). - Janeiro a Junho: Atendimento realizado de forma itinerante com van, percorrendo localidades em finalização da obra no Setor 1 e iniciando no Setor 2 (Malha D'Água). 3. Divulgação dos Planos Socioambientais nas instituições, lideranças locais e Entidades representativas o Criação de ferramentas personalizadas de comunicação (Instagram, Facebook, Twitter, WhatsApp) e homepage: - Meta: Manutenção das 04 ferramentas criadas no Setor I. - Janeiro a Março: Manutenção ativa de todos os 04 canais de comunicação. - Abril: Manutenção ativa de todos os canais, com 5 publicações nas redes sociais. Métricas: 442 curtidas, 1.527 comentários, 19.835 contas alcançadas. - Maio: Manutenção ativa de todos os canais, com 7 publicações nas redes sociais. Métricas: 1.559 interações, 450 cliques, 20.210 contas alcançadas.

		- Junho: Todos os canais de comunicação permaneceram ativos; métricas solicitadas ao final do mês (relatório parcial não requer solicitação no período). o Produção de folders, cartazes, módulos educativos sobre temáticas ambientais e cuidados com o sistema implantado: - Meta: 01 folder, 01 banner, 05 cartazes, 05 módulos. - Janeiro e Março: Não houve produção de novos materiais gráficos; materiais do Setor 1 supriram a necessidade. - Abril: Reutilização estratégica de materiais existentes E desenvolvimento de novos materiais: 5 módulos informativos e 1 folder educativo. - Maio e Junho: Não houve produção de novos materiais gráficos; reaproveitamento de materiais existentes para reforçar mensagens. II. Apoio aos Demais Planos e Salvaguardas Socioambientais 1. Ações de Apoio às ações do PGRS (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos) o Produção e disponibilização de material educativo aos trabalhadores sobre procedimentos de manejo, acondicionamento, transporte e destinação de resíduos sólidos: - Meta: 1 cartilha e 1 banner. - Janeiro, Março, Maio e Junho: Não houve necessidade de produção de novos materiais; materiais dos meses anteriores foram adequados e suficientes; meta alcançada com sucesso. - Abril: Reutilização estratégica de materiais existentes E desenvolvimento de novos materiais: 5 módulos informativos, cartazes temáticos e folders educativos. 2. Ações de Apoio ao Plano de Interferências com Infraestrutura de Serviços Públicos o Divulgação das alterações da dinâmica viária e de pedestres (desvios, acesso temporário, dentre outros): - Meta: De acordo com a demanda. - Janeiro a Junho: Não houve necessidade de divulgação de alterações na dinâmica viária ou de pedestres, pois nenhuma modificação foi implementada, garantindo o fluxo normal. o Contato com os residentes para realização de divulgação das atividades de construção na área: - Meta: De acordo com a demanda. - Janeiro: 378 visitas realizadas pela equipe socioambiental para informar e engajar a população. - Março: 150 visitas realizadas. - Abril: 100 visitas realizadas. - Maio: 33 visitas realizadas. - Junho: 60 visitas realizadas. o Divulgação de Eventuais cortes de Serviços Públicos: - Meta: De acordo com a demanda.

		- Janeiro a Abril: Não houve interrupções ou cortes nos serviços públicos. - Maio: Ocorreu uma interferência em 09/05/2025, resultando em desabastecimento de água na comunidade de São Gonçalo (Piquet Carneiro) devido a intervenção do Projeto Malha D'Água. - Junho: Não houve necessidade de realizar ações vinculadas ao Plano de Interferências com Infraestrutura de Serviços Públicos. 3. Ações de Apoio ao Plano de Salvamento do Patrimônio Cultural o Produção material gráfico para apoio às ações de educação patrimonial: - Meta: 1 folder, 1 cartilha. - Janeiro, Março, Maio e Junho: Não prevista a produção de novos materiais gráficos; materiais do Setor 1 já produzidos estão sendo reutilizados no Setor 2, otimizando recursos. - Abril: Além da reutilização, novos materiais gráficos foram elaborados para apoiar atividades em andamento. o Mobilização para Capacitação com equipe de obra sobre a identificação e resgate de patrimônio arqueológico em atividades de educação patrimonial: - Meta: 1 cartaz e 1 folder; 100% de trabalhadores mobilizados. - Janeiro a Junho: Não prevista a capacitação; materiais gráficos do Setor 1 serão reutilizados no Setor 2. 4. Ações de Apoio ao Plano de Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho o Produção de peças gráficas e audiovisuais para sensibilização e apoio à capacitação para os trabalhadores, inspetores e gerentes envolvidos na obra sobre segurança, higiene e saúde ocupacional: - Meta: 1 vídeo, 1 banner e 1 cartilha. - Janeiro a Junho: Não houve necessidade de produção de novas peças; avaliação técnica constatou plena efetividade e atualidade dos conteúdos produzidos anteriormente. 5. Ações de Apoio ao Plano de Educação Socioambiental dos Trabalhadores e Código de Conduta na Obra o Produção de instrumento gráficos e audiovisuais para promoção de atividades de educação sanitária e ambiental e código de conduta na obra junto aos trabalhadores: - Meta: 1 cartaz e 1 vídeo. - Janeiro a Junho: Todo o material gráfico planejado para o Setor 1 já foi produzido (superando a meta em 700%) e está sendo reutilizado no Setor 2. o Aplicação de instrumento de avaliações mensais: - Meta: 18 avaliações. - Janeiro: Não houve necessidade de aplicar instrumentos de avaliação. - Março: Avaliações estratégicas realizadas nos dias 05, 13, 21 e 28 via aplicativo ODK Collect após DDS. Avaliação da refeição servida em 18/03.

		- Abril: Avaliações estratégicas realizadas nos dias 03, 10, 17 e 24 via ODK Collect após DDS. - Maio: Avaliações estratégicas realizadas nos dias 08, 15, 22 e 28 via ODK Collect após DDS. - Junho: Aplicação de avaliações estratégicas via ODK Collect para monitorar atividades sociais e indicadores do projeto (Qualidade dos Serviços na Obra, Satisfação do Trabalhador, Treinamento/Integração/DDS). 6. Ações de apoio ao PRI (Plano de Reassentamento Involuntário) o Visitas às famílias a serem desapropriadas para orientação e esclarecimento de dúvidas sobre o processo de desapropriação: - Meta: 38 visitas. - Janeiro a Junho: Visitas de desapropriação foram realizadas pela SRH em 2023 (Setor 1) e previstas para 2025 (Setor 2). No entanto, 35 visitas foram realizadas em junho para acompanhamento de danos temporários.
PLANO DE AÇÕES SOCIOEDUCATIVAS E DE GÊNERO - PASG		

Acompanhamento a implementação das Ações socioeducativas e de Gênero- PASG	Concluída no Setor 1 Em execução no Setor 2	**AVANCOS**- No período citado as ações do (PASG) vêm sendo executadas de forma contínua nas frentes de obra e nas comunidades impactadas, com registros sistemáticos de atividades socioeducativas e de mobilização social. Dentre elas, destacam-se: oficinas temáticas em Escolas e Centros de Referência da Assistência Social (CRAS); produção e disseminação de materiais informativos; bem como visitas domiciliares nos distritos diretamente afetados. A metodologia adotada privilegia o diálogo horizontal e a escuta ativa, assegurando o respeito às especificidades culturais e sociais dos territórios. Essa abordagem crítica fomenta reflexões sobre as desigualdades de gênero e os direitos humanos, alinhando-se aos princípios norteadores do PASG. Em interseção com o PESAT são realizados DDs com trabalhadores sobre gênero; enfrentamento à violência de gênero, e outras questões éticas que implicam em ações de Genero. Verifica-se ainda uma articulação estratégica com a rede local de proteção social – notadamente com os CRAS e unidades escolares municipais –, o que contribui para a institucionalização das ações e sua perenidade no contexto comunitário. As atividades implementadas apresentam aderência aos indicadores estabelecidos nos planos de trabalho do (PGS), estando em conformidade com as diretrizes das Salvaguardas Sociais do Banco Mundial. No setor 1, duas ações ficaram pendentes desde o último semestre de 2024. Foram : o curso de bombeiro hidráulico para mulheres que não teve adesão do público-alvo e o concurso de redação nas escolas de 5 municípios na área de abrangência da obra . Desse modo no mês de abril iniciou-se o concurso de redação de 2025 concluindo se em maio de 2025. A outra foi a substituição do Curso de Bombeiro Hidráulico para Mulheres que foi substituído pelo Curso de “Cozinha Saudável” realizado no mês de junho, no município Deputado Irapuan Pinheiro, direcionado às mulheres das comunidades A ação contou com 23 participantes e ampla divulgação via redes sociais e grupos comunitários no WhatsApp. A atividade, conduzida por uma nutricionista, instrutora especializada, integrou conteúdos teóricos e práticos ao longo de quatro dias, com foco em higiene alimentar, aproveitamento integral dos alimentos e preparo de receitas nutritivas e acessíveis.

		O processo de monitoramento e avaliação do curso foi realizado por meio de formulário digital aplicado via plataforma Kobotoolbox, permitindo aferir a qualidade da ação, o grau de engajamento das participantes e a identificação de aspectos a serem aprimorados. Todo o processo foi acompanhado pela técnica social do Engenheiro, assegurando o alinhamento metodológico e a rastreabilidade das informações. **PONTOS DE ATENÇÃO:** Apesar dos esforços, há baixa adesão de homens nas atividades, especialmente nas ações reflexivas sobre criação de filhos, gênero e enfrentamento à violência de gênero. Isso aponta para necessidade de estratégias mais assertivas e culturalmente sensíveis para engajamento deste público. A extensão territorial da obra impõe desafios logísticos para o acompanhamento contínuo das ações. Em alguns setores, a equipe socioambiental encontra dificuldade para estar presente com a frequência necessária
Ações de Interlocução entre as Equipes Técnicas (social e engenharia) - PASG	Em execução	**AVANCOS -**As reuniões mensais e as ações de interlocução entre as equipes técnicas da Empreiteira (Social e Engenharia) do PASG funcionam como espaços de alinhamento para o planejamento das ações socioeducativas e de gênero. Esses encontros viabilizam o compartilhamento de informações sobre o andamento das obras, permitindo antecipar impactos sociais e organizar as atividades educativas nas comunidades atingidas. A atuação conjunta das equipes técnicas contribui para que as decisões operacionais considerem aspectos sociais do território, favorecendo a integração das ações e a redução de riscos socioambientais. **ENTRAVES -**Apesar dos avanços, ainda existem fragilidades na comunicação integrada e na construção de soluções coletivas, especialmente diante de alterações inesperadas no cronograma da obra, que afetam diretamente o planejamento das ações do PASG. A frequência mensal das reuniões, em alguns casos, não atende à necessidade de respostas rápidas às demandas do campo, sendo recomendada a adoção de canais mais dinâmicos de comunicação entre setores. Manter e aprimorar esse diálogo intersetorial é importante para garantir a articulação das ações do PASG com as frentes de obra e o respeito aos direitos das populações envolvidas.

Ações relativas ao Trabalho Educativo voltado para redução das desigualdades entre homens e mulheres nos acessos a bens e serviços e contribuir para uma melhoria nas relações de gênero nas comunidades afetadas- PASG	Em execução	**Avanços:** As ações educativas desenvolvidas no âmbito do PASG, com foco na redução das desigualdades entre homens e mulheres e na melhoria das relações de gênero nas comunidades afetadas, evidenciam importantes avanços qualitativos ao longo dos relatórios mensais analisados. As atividades realizadas – como rodas de conversa, oficinas reflexivas, visitas domiciliares e ações conjuntas com escolas e CRAS – demonstram esforço em promover uma educação emancipatória, pautada nos direitos humanos e na equidade de gênero. Essas ações vêm contribuindo para ampliar o debate sobre o papel social da mulher, a desconstrução de estereótipos e a promoção de masculinidades saudáveis, especialmente em territórios historicamente marcados por desigualdades estruturais e culturais. A escuta ativa e o acolhimento das demandas locais têm sido diferenciais na construção de vínculos com a população, fortalecendo o protagonismo comunitário no enfrentamento das violências de gênero. **Entraves:** Destaca-se a dificuldade de envolvimento contínuo do público masculino, especialmente em atividades que questionam padrões tradicionais de genero. Além disso, a naturalização das desigualdades de gênero em algumas localidades impõe resistência inicial à abordagem dos temas, exigindo um trabalho pedagógico constante, sensível e adaptado à realidade sociocultural de cada território. Portanto, é imprescindível o fortalecimento da articulação intersetorial, a ampliação de metodologias participativas e o investimento contínuo na formação da equipe técnica para garantir a efetividade das ações e a transformação das relações de gênero no contexto do projeto.
Ações socioeducativas e de Gênero- PASG do Setor 1	Atividades Executadas Concluídas	No semestre 2025.1, as atividades do PASG apresentaram participação comunitária, com ênfase no cumprimento das metas e nos dados quantitativos das ações estabelecidas: — 20 Palestras educativas sobre educação no trânsito ultrapassando a meta de 18, com 467 pessoas alcançadas – Data da Finalização : janeiro de 2025. — 04 visitas aos trechos de obra, reunindo 41 participantes Data da Finalização : janeiro de 2025.

		— 20 reuniões para levantamento dos problemas ambientais locais superando a meta de 16, com 681 participantes Data da Finalização : fevereiro de 2025. — 05 eventos para os concursos de redação, com o tema relativo à importância da água, envolvendo 153 participantes Data da Finalização : maio de 2025. — 11 encontros palestra sobre esgoto, manejo e descarte de resíduos sólidos atingiu a meta, reunindo 346 participantes Data da Finalização : fevereiro de 2025. — 11 oficinas sobre o papel masculino na criação e educação dos filhos foi executada , atingindo a meta, com 102 participantes Data da Finalização : em janeiro de 2025. — 16 oficinas de manutenção e limpeza de cisternas e placas, cumprindo a meta, com 520 participantes Data da Finalização : fevereiro de 2025. — 21 Oficinas socioambientais para a comunidade reunindo 615 pessoas. Data da Finalização : janeiro de 2025. — 07 reuniões de avaliação trimestral superando a meta de 6, com 165 participantes Data da Finalização : março de 2025. Embora este relatório de desempenho trate do primeiro semestre de 2025, é pertinente registrar as datas de conclusão das atividades do PASG encerradas em data anterior a 2025. Assim, apresentam-se também as seguintes atividades para acompanhamento do cumprimento das metas estabelecidas pelo trabalho social. — 10 encontro com professoras das escolas não localizadas pelo IPECE com 60 participantes Data da Finalização agosto de 2024. — 21 atividade de contação de história para as crianças totalizando 632 participantes Data da Finalização : setembro de 2024. — 02 eventos com Palestras educativas para crianças (25/19 e 19/19), somando 2.007 participantes Data da Finalização : outubro de 2024. — 12 Palestras educativas para pais superando a meta de 11, com 296 participantes Data da Finalização : Data da Finalização : novembro de 2024.

		— 21 atividades de construção de murais informativos sobre a correta utilização da água, superando a meta de 19, com 366 participantes Data da Finalização : dezembro de 2024. — 21 encontros para Capacitação na aplicação dos oito R's na vida cotidiana, atingindo a meta, com 394 participantes Data da Finalização : dezembro de 2024. — 11 Oficinas de reaproveitamento de material reciclável aconteceram vezes, conforme a meta, para 242 participantes Data da Finalização : dezembro de 2024. — 03 Ciclo de palestras com as mulheres foi realizado em três encontros (total de 11/11), com 604 participantes. Data da Finalização : dezembro de 2024. — 22 Reuniões de divulgação e orientação com os moradores locais, executadas, frente a uma meta de 21, com um público total de 2.881 pessoas. Data da Finalização : em setembro de 2024. — As visitas domiciliares e institucionais ocorreram por demanda espontânea, contabilizando 212 participantes Data da Finalização : dezembro de 2024. — 02 seminários de apresentação do PASG para os trabalhadores superando a meta de 1, com um público de 155 em 2023. — 18 palestras informativas em parceria com o CRAS somando 655 participantes até dezembro de 2024.
PLANO DE AÇÕES SOCIOEDUCATIVAS E DE GÊNERO - PASG		
Revisão do PGS Setores 2 e 3	Em andamento	No primeiro semestre de 2025, o Programa de Gestão Socioambiental (PGS) dos Setores II e III encontra-se em processo de revisão. Nesta etapa, destaca-se a inclusão de Indicadores de Resultados e Desempenho, que agregam valor à análise da eficiência do Programa na gestão das ações socioambientais previstas nos respectivos planos.

		Esses indicadores são parâmetros estratégicos de avaliação, estabelecidos para monitoramento periódico — podendo ser trimestral, semestral ou anual — e têm como principal finalidade mensurar os impactos e resultados de médio e longo prazos decorrentes das ações implementadas. Diferem dos indicadores de processo, que são voltados ao acompanhamento do progresso operacional e à verificação da execução de etapas específicas ou atividades pontuais, fornecendo, assim, uma visão mais abrangente e consistente sobre a efetividade do PGS. Para esse contexto , foi construída a Matriz de Indicadores de Resultados do Plano de Gestão Socioambiental (PGS) do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC) que constitui-se como o principal instrumento de monitoramento e avaliação das medidas socioambientais vinculadas à execução da obra. Seu objetivo é orientar o acompanhamento estruturado da implementação das ações sociais e ambientais, possibilitando à Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH), à Empreiteira, à Equipe do Engenheiro, ao Governo do Estado do Ceará e ao Banco Mundial uma leitura clara, objetiva e tecnicamente embasada dos avanços, desafios e resultados do PGS. A base de dados que alimenta essa matriz é construída por meio de pesquisas sistemáticas aplicadas diretamente à população-alvo, ocorrendo preferencialmente nas áreas de execução das atividades socioambientais da Empreiteira e/ou na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento. Esse processo assegura que os indicadores reflitam, de forma fidedigna, a realidade vivenciada pelas comunidades impactadas. . Assim, a Matriz de Indicadores de Resultados do PGS representa um importante avanço na governança socioambiental do Projeto SAB-SC, ao integrar uma base empírica confiável, tecnologias modernas de coleta e critérios técnicos robustos, alinhando-se às melhores práticas exigidas por projetos financiados por organismos multilaterais.

Inclusão dos Indicadores de Resultado e Desempenho no PGS Setores II e III	Em andamento	Os indicadores de resultado são em número de 13 e estão previstos a serem reportados ao Banco semestralmente e trabalhados mensalmente (a ideia é ter poucos indicadores para avaliação, mas indicadores consistentes) Esses indicadores estão classificados por constructos (eixos) quais sejam: relativo aos beneficiários, relativo aos trabalhadores; relativo a gênero e geral. Em detalhes essas classificações dos indicadores em seus eixos se configuram como: *RELATIVO AOS BENEFICIÁRIOS* classificam-se em ;Percentual % de beneficiários que conhecem o programa; Grau satisfação com as obras, onde serão avaliados as impressões e os impactos que a obra trouxe a sua vida; Grau de satisfação em relação às atividades sociais; Taxa de engajamento nas Mídias sociais (curtidas/ compartilhamentos); Número de reclamações mensais registradas; Número de reclamações mensais atendidas no prazo / número de reclamações mensais registradas) x 100. *RELATIVO AOS TRABALHADORES* :Percentual % de trabalhadores capacitados; Percentual % de trabalhadores satisfeitos com as condições de trabalho; Número de trabalhadores afastados por motivo de saúde/ acidente e incidente. *RELATIVO A GÊNERO :*Redução do tempo de afastamento de atividades de rotina devido a doenças gastrointestinais transmitidas pela água; Redução do tempo dedicado a trabalho doméstico (incluindo a busca de água para o domicílio). *GERAL* : Percentual % de metas alcançadas; Número de beneficiários participantes nas atividades

		Os instrumentos de coleta dos dados para análise, foram desenvolvidos e estão devidamente implementados com a plataforma Kobotoolbox utilizando o aplicativo ODK Collect, permitindo a aplicação digital, a consolidação automática dos dados e o rastreamento em tempo real das respostas, o que garante eficiência, segurança e transparência em todo o processo de monitoramento. A matriz foi desenhada para atender às necessidades da supervisão técnica de campo (Empreiteira e Engenheiros), bem como da gestão tática e estratégica (SRH e Banco Mundial). A linguagem objetiva e o formato estruturado possibilitam que os dados coletados sejam utilizados de forma eficiente na tomada de decisões, ajustes operacionais e prestação de contas

Construção da metodologia de coleta de dados para indicadores de resultado do PGS.	EM EXECUCÃO	A coleta de dados para os indicadores de resultado do Programa de Gestão Socioambiental (PGS) do Projeto Malha D'Água – Sistema Adutor Banabuiú Sertão Central (SAB-SC) é realizada por meio de formulários digitais desenvolvidos na plataforma Kobotoolbox, aplicados pela equipe social utilizando o aplicativo ODK Collect. Para tanto a equipe socioambiental da Empreiteira e do Engenheiro foram capacitados nos aplicativos (Kobotoolbox, e ODK Collect.) com apoio do Banco Mundial e CAGECE. Desse contexto resultou a criação dos formulários por indicadores que são aplicados em campo pelas equipes . Os indicadores são monitorados com base em avaliações aplicadas diretamente nos territórios de atuação, onde a equipe social realiza a coleta por meio do ODK Collect, com georreferenciamento, segurança, e, quando necessário, registros fotográficos. Os dados coletados são sistematizados e analisados mensalmente, servindo de base para os relatórios mensais, para o preenchimento de indicadores exigidos para os relatórios do PGASO, PCS, PASG e PESAT-CCO, e contribuindo para a tomada de decisões e aprimoramento contínuo das ações socioambientais. Dessas ações resultam os a base de dados para elaboração de dashboard apresentados em missões de supervisão, em reuniões de alinhamentos, relatórios e outros. Os formulários são classificados por : 1º e 10º Indicadores – Avaliação do conhecimento sobre o Projeto Malha D'Água – SAB-SC; 2º Indicador – Avaliação da qualidade dos serviços da obra; 3º Indicador – Avaliação das atividades sociais; 8º Indicador – Avaliação da satisfação do trabalhador com as condições de trabalho; 11º Indicador – Avaliação da redução do tempo de trabalho doméstico. Os demais indicadores terão suas informações extraídas com base nos acompanhamentos sistemáticos dos programas integrantes do PGS.

		As avaliações serão aplicadas de acordo com o desenvolvimento das atividades previstas nos planos PESAT-CCO e PASG,
PLANO SIMPLIFICADO DE REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO – PSRI-SETORES 1-2-3		
Negociação, Coleta documental, pagamentos nas ações de reassentamento involuntário-PSRI-Setor 1	Em execução	Durante o semestre 2025.1 as ações de implementação do PSRI Setor 1, ocorreram em conformidade com OP/BP 4.12 Reassentamento Involuntário- com Marco da Política de Reassentamento Involuntário; com o Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário-PSRI. A situação dos Processos Desapropriação das 34 Áreas Privadas até 30 de junho de 2025 registra: — 29 processos pagos (85,3%) — Nenhum pronto para pagamento (00,0%) — 04 em tramite na PGE (11,8%) — 01 com pendência de assinatura e/ou documentos (2,9 %)
Compensações PSRI Setor 1	Em execução	As medidas de compensação e mitigação adotadas pela Empreiteira para atenuar os impactos das obras seguem os protocolos estabelecidos no PSRI – Etapa 1, em conformidade com a legislação socioambiental vigente, as diretrizes do Marco de Reassentamento Involuntário (MRI) e a Política do Banco Mundial (OP 4.12). Durante o primeiro semestre de 2025 (janeiro a junho), foram formalizadas 52 solicitações de compensação, todas documentadas por meio de termos de compromisso e registradas em planilhas específicas de acompanhamento. As principais modalidades de compensação implementadas incluíram: desassoreamento de pequenos reservatórios, aprofundamento de barreiros e construção de novos reservatórios. Desse total, 12 compensações já foram devidamente executadas.

		O monitoramento técnico dessas ações ocorre por meio de visitas in loco, articulação com órgãos institucionais para emissão de anuências; bem como os encaminhamento de demandas por melhorias específicas. A equipe socioambiental da Empreiteira realiza acompanhamento contínuo, e a Equipe do Engenheiro realiza as inspeções e o Monitoramento assegurando transparência e rigor técnico em todas as etapas do processo. As bases legais que fundamentam as compensações incluem: — Instrução Normativa SRH n° 03, de 28 de dezembro de 2006 — Decreto-Lei nº 227/67 — PSRI Setor 1
Gestão de Demandas autorizações para remoção temporária de cercas que avançam em áreas de dominio público	Em execução	**Avanços:** No primeiro semestre de 2025 foram realizadas atividades para assinaturas dos termos de autorizações pelos proprietários de propriedades, localizados nos municípios de Senador Pompeu, Piquet Carneiro, Pedra Branca, Mombaça, que possuem avanços de cercas na faixa de domínio público A iniciativa faz parte das ações necessárias para a execução da obra do Sistema Adutor de Banabuiú - Sertão Central (SAB - SC), que requerem as remoções temporárias das cercas, para a realizações dos trabalhos. Essas demandas surgem devido às intervenções físicas realizadas que afetam diretamente moradores ao longo do percurso da obra. Durante o processo de obtenção das assinaturas, foram realizadas visitas domiciliares, com o objetivo de explicar as necessidades das remoções temporárias das cercas e os procedimentos relacionados à obra. São realizadas as identificações das propriedades que possuem cercas avançadas na faixa de domínio público e contatos com os seus respectivos proprietários para as apresentações dos termos de autorizações. As visitas domiciliares permitiram uma abordagem direta e personalizada, esclarecendo dúvidas e ouvindo as preocupações dos proprietários.

		Até a presente data, trinta e sete (37) proprietários assinaram o termo, demonstrando entendimento e concordância com o procedimento. A obtenção dos termos de autorizações é uma etapa crucial para o andamento da obra do Sistema Adutor de Banabuiú - Sertão Central (SAB - SC). Esses termos formalizam as permissões dos proprietários para as remoções e reposições das cercas avançadas em áreas de domínio público, assegurando que o projeto possa avançar conforme o planejamento, sem comprometer os direitos dos proprietários e com o devido respeito às normas legais. **Entraves :** Em alguns momentos, os proprietários mostraram resistência em autorizar a retirada das cercas, especialmente quando havia questões de documentação fundiária ou disputas territoriais. Também ocorreram dificuldades no contato com os proprietários quando houve mudanças no cronograma da obra ou necessidade de novas remoções em áreas já tratadas. Em certas regiões, é necessário maior acompanhamento com constância, pela Empreiteira ,para facilitar o diálogo e a mediação. Esses fatores indicam a necessidade de trabalho social regular e estratégias de comunicação que informem claramente sobre o caráter temporário das intervenções, os direitos das pessoas envolvidas e os objetivos do projeto.
Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário – PSRI Setor 2	Em Execução	O Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário – PSRI Setor 2 foi aprovado recebendo a não objeção dos Consultores do Banco Mundial em 12 de novembro de 2024 As Consultas Públicas foram realizadas nos dias 05 e 06 de fevereiro 2005. Após a consulta pública foi iniciada a fase processual, onde ocorreram em conformidade com OP/BP 4.12 Reassentamento Involuntário- com Marco da Política de Reassentamento Involuntário; com o Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário-PSRI Setor 2,. A situação dos Processos Desapropriação das 37 Áreas Privadas até 30 de junho de 2025 registra:

		— 05 processos pagos (13,5%) — 03 Encaminhados para pagamento (8,1%) — 21 Em tramite na PGE (56,8%) — 02 Em negociação (5,4%) — 06 judicializadas (16,2%)
Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário – PSRI Setor 3	Em andamento	Concluída a análise técnica e documental do Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário (PSRI) – Setor 3, apresentado pelo Consórcio Águas do Sertão Carta CAS- CAS-1381/2025, de 02/07/2025, a Equipe Técnica-Chave do Engenheiro, atestou que o referido documento atende aos requisitos técnicos estabelecidos para o Projeto Malha D'Água. Diante do exposto, o Engenheiro atestou e emitiu sua manifestação formal de não objeção ao PSRI – Setor 3, versão revisada em 02 de julho de 2025, considerando-o tecnicamente válido e em conformidade com os critérios contratuais vigentes, apto a prosseguir para as próximas etapas operacionais e institucionais do projeto. Do mesmo modo a UGP Após reanálise da última versão do PSRI enviada pelo Engenheiro no dia 04/07, verificou que todas as inconsistências apontadas pela UGP foram corrigidas.Dessa forma, solicitou que a SRH envie seu Parecer para que possa anexá-lo aos documentos que serão encaminhados ao Banco Mundial para análise e aprovação

2. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DOS INDICADORES RELACIONADOS AO SAB-SC

O monitoramento dos indicadores, pela equipe do Engenheiro, objetiva identificar o cumprimento da legislação socioambiental e das políticas de salvaguardas do Banco Mundial, assim como a correta execução dos quesitos da legislação brasileira e dos planos tratados pelo PGS/EVA/PSRI. Dentro desse contexto apresenta-se abaixo o detalhamento do atingimento dos indicadores de acordo com o cronograma executado de janeiro a junho de 2025.

Embora estas ações estejam seguindo o previsto no cronograma, as equipes de campo têm se deparado com situações que fogem àquelas inicialmente previstas, impondo, indiscutivelmente, a necessidade de uma revisão pontual e ajustes de metas e/ou indicadores dos planos e programas do PGS.Reitera-se que a revisão se constitua em situações específicas do plano e não numa revisão geral do documento.

Desse modo, durante todo o primeiro semestre de 2025, as equipes do Engenheiro, Empreiteira, Cagece, SRH executaram a revisão das metas e indicadores do PGS relativas aos indicadores de progresso, como uma forma de através das lições aprendidas no setor 1 , implementar os setores 2 e 3 do SAB-SC.

Quadro 2. Indicadores relacionados ao SAB-SC.

Nome do Indicador	Plano/ Programa/ Associados	Análise Qualitativa / Resultados Alcançados/ Avanços/Entraves/Pendencias
Promoção de palestras sobre a importância e procedimentos da gestão e licenciamento ambiental.	PGASO	Durante o período, foram conduzidos 17 Diálogos Diários e Semanais (DDS) com os colaboradores da obra, abordando temas diversos relacionados ao meio ambiente. Além disso, os conteúdos ambientais são apresentados aos novos colaboradores durante o processo de integração. As ações desenvolvidas incluíram: § Coleta Seletiva: 4 ações realizadas. § Monitoramento de Fumaça: 1 ação realizada. § Supressão Vegetal e Animais Peçonhentos: 4 ações realizadas. § Uso Consciente da Água: 3 ações realizadas. § Ordem, Organização e Limpeza: 1 ação realizada. § Dia do Meio Ambiente (Oficinas Socioambientais): 4 ações realizadas.
Mobilização/Sensibilização dos trabalhadores para	PGDR	**Meta: 8 ações, em período bimestral durante 15 meses de obra. Meta mínima: 6**.

capacitação sobre o tratamento e disposição dos resíduos da obra.		A capacitação dos colaboradores tem início já nas integrações, momento em que são abordados temas fundamentais de sensibilização e conscientização sobre meio ambiente, saúde e segurança no trabalho. No que se refere à pauta ambiental, destaca-se o treinamento específico sobre o Plano Diretor de Resíduos e Efluentes, que orienta os trabalhadores quanto à correta segregação, acondicionamento e disposição dos resíduos gerados em todas as fases da obra. 6 edições do Projeto Ambiente Mais Limpo é uma das iniciativas que compõem as ações de Educação e Conscientização Ambiental do Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central (SAB-SC). Executado mensalmente com os trabalhadores da obra, o projeto tem como objetivo promover boas práticas ambientais no canteiro, com foco na gestão adequada de resíduos. Foram realizados 4 Diálogos Diários de Segurança (DDS) com os colaboradores da obra, abordando o tema Coleta Seletiva.
Produção de peças gráficas e áudio visuais para sensibilização e apoio à capacitação para os trabalhadores, inspetores e gerentes envolvidos na obra para o cumprimento de todas as medidas de segurança, a higiene e a saúde ocupacional	PGS PCS/ PGHSM-MAT	No primeiro semestre de 2025 foram realizadas várias ações propostas para o período. As principais ações de comunicação realizadas foram: 1. **Engajamento Comunitário Direto e Atendimento Itinerante:** o **Balcões de Atendimento e Ouvidoria:** Mantidos de forma **itinerante com van durante todo o semestre (Janeiro a Junho)**, percorrendo localidades para atendimento e esclarecimento de dúvidas da população. o **Visitas a Residentes:** Realizadas para divulgação das atividades de construção na área: **378 visitas em Janeiro**, **150 em Março**, **100 em Abril**, **33 em Maio** e **60 em Junho**. o **Apoio a Famílias Desapropriadas (PRI):** Embora as visitas de desapropriação fossem da SRH (2023/2025), a equipe do PCS realizou **35 visitas em Junho** para acompanhamento de danos temporários. 2. **Presença Digital e Mídias Sociais Ativas:** o As 04 ferramentas de comunicação personalizadas (Instagram, Facebook, Twitter, WhatsApp e homepage) foram **mantidas ativas e com gestão contínua durante todo o semestre (Janeiro a Junho)**. o Houve publicações regulares nas redes sociais: **5 publicações em Abril** (atingindo 19.835 contas) e **7 publicações em Maio** (alcançando 20.210 contas). 3. **Produção e Reutilização Estratégica de Materiais Educativos:**

		o Houve **reutilização contínua dos materiais gráficos produzidos no Setor 1 ao longo do semestre (Janeiro a Junho)** para temas ambientais (PGRS), patrimoniais, de segurança e de código de conduta, otimizando recursos. o **Em Abril**, foram desenvolvidos **novos materiais gráficos**, incluindo **5 módulos informativos e 1 folder educativo** (para temáticas ambientais e cuidados com o sistema) e **5 módulos informativos, cartazes temáticos e folders educativos** (para manejo de resíduos). 4. **Formação de Comitês e Monitoramento:** o A **formação dos Comitês de Comunicação** nos municípios do Setor 1 (Banabuiú, Solonópole, Milhã, Deputado Irapuan Pinheiro e Jaguaretama) foi **concluída em Abril**. o **Avaliações estratégicas mensais** foram aplicadas via aplicativo ODK Collect (após Diálogos Diários Semanais - DDS) **em Março (dias 05, 13, 21, 28, além de avaliação da refeição em 18/03), Abril (dias 03, 10, 17, 24), Maio (dias 08, 15, 22, 28) e Junho** para monitorar atividades e indicadores do projeto. 5. **Comunicação de Interferências:** o Não houve necessidade de divulgar alterações viárias na maioria do semestre, mas **em Maio**, foi comunicada uma interferência que resultou em desabastecimento de água na comunidade de São Gonçalo devido a uma intervenção do projeto. Em resumo, o primeiro semestre de 2025 do PCS foi caracterizado por um esforço abrangente de comunicação que combinou o **engajamento direto nas comunidades com atendimento itinerante e visitas**, uma **presença digital robusta e ativa**, o uso eficiente de **materiais informativos e educativos (novos e reutilizados)**, a **formação de estruturas de comunicação (comitês)** e um **monitoramento contínuo através de avaliações mensais**. A comunicação sobre interferências em serviços públicos foi pontual e reativa quando necessária.
Número de participantes nas palestras e grau de satisfação dos trabalhadores em campanhas e	PESAT-CCO	**A meta para avaliação do indicador é a realização de *11* campanhas para os três setores , sendo 01 em cada ponto de apoio instalado nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores**. A atividade foi cumprida no setor 1.

sensibilização ao uso consciente da água.		Foram executadas nos meses de Março (02) e abril (01) de 2025. A campanha de sensibilização ao uso consciente da água promoveu a a conscientização ambiental entre os colaboradores, alinhando-se às diretrizes de sustentabilidade do projeto. A abordagem expositivo-dialogada, especialmente na roda de conversa de abril, facilitou a participação ativa dos trabalhadores, permitindo a troca de experiências e a assimilação prática do conteúdo. Os tópicos abordados, como a escassez hídrica global e os impactos do desperdício, foram apresentados de forma clara e contextualizada, reforçando a responsabilidade individual e coletiva na preservação dos recursos. A distribuição de folhetos complementou a ação, servindo como material de referência para a aplicação das dicas no cotidiano. A atividade cumpriu seu papel educativo ao destacar a água como um recurso finito e essencial, incentivando mudanças de comportamento tanto no ambiente de trabalho quanto no âmbito pessoal. A ênfase em práticas simples, como o conserto de vazamentos e a reutilização da água, mostrou-se eficaz para engajar os colaboradores em ações tangíveis. A estratégia de multiplicação do conhecimento, incentivando a replicação das informações entre familiares, amplifica o potencial transformador da campanha.
Realização de oficinas socioambientais em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente	PESAT-CCO	**A meta para avaliação do indicador é a realização de 05 palestras sendo 01 em cada município, com participação mínima de 60% dos trabalhadores.** Foram realizadas em janeiro (03) com participação de 386 colaboradores e em junho (01) tendo a participação de 129 colaboradores.

		As oficinas socioambientais realizadas em com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente demonstraram ser uma ação relevante para a promoção da consciência ambiental entre os colaboradores. A abordagem dinâmica e objetiva das facilitadoras, especialmente da engenheira ambiental Aline Souza, contribuiu para a assimilação do tema, destacando a importância da coleta seletiva tanto no ambiente de trabalho quanto no cotidiano. Apesar da variação na participação, com destaque para a primeira oficina (80% de adesão), as demais atividades mantiveram um engajamento moderado (50%), possivelmente influenciado pelas demandas operacionais das frentes de serviço. A clareza nas explicações e a interação durante as oficinas permitiram que os participantes compreendessem a separação correta dos resíduos e seu impacto positivo na redução de danos ambientais, evidenciado pelo interesse em replicar o conhecimento em seus círculos familiares. A atividade cumpriu seu objetivo de fomentar praticas sustentáveis, gerando um efeito multiplicador. No entanto, a ausência de participantes na última oficina sugere a necessidade de avaliar fatores como logística, horários ou comunicação para otimizar a adesão em futuras ações.
Número de participantes e Grau de satisfação dos trabalhadores na campanha de combate ao suicídio.	PESAT-CCO	**A meta para avaliação do indicador é a realização de 05 palestras sendo 01 em cada município, com participação mínima de 60% dos trabalhadores.** A atividade foi cumprida no setor 1 meta atingida. A campanha de combate ao suicídio, realizada em março (02) e abril (01) de 2025, demonstrou ser uma campanha fundamental para a promoção da saúde mental no ambiente laboral, abordando um tema sensível e muitas vezes estigmatizado. A abordagem da equipe social foi cuidadosa e informativa, destacando fatores de risco como ansiedade, transtornos de humor e acúmulo de problemas, além de enfatizar a importância da observação de mudanças comportamentais e do acolhimento entre colegas. A divulgação dos canais de apoio, como o CVV (188), o CAPS e o programa interno *Dividir para Somar*, ampliou o acesso dos colaboradores a recursos especializados, reforçando a rede de suporte disponível. A interação durante os DDS permitiu um espaço seguro para diálogo, evidenciado pelo interesse espontâneo de alguns trabalhadores em buscar orientações após as atividades

		A atividade cumpriu seu papel ao sensibilizar os colaboradores sobre a importância da saúde mental e da prevenção ao suicídio, integrando práticas de cuidado coletivo no cotidiano do trabalho. O caso específico do trabalhador orientado a acessar o CAPS via UBS ilustra o efeito da campanha, demonstrando como a informação pode facilitar o acesso a serviços de saúde mental. A estratégia de não realizar encaminhamentos formais, mas sim orientações sigilosas, preservou a autonomia dos indivíduos enquanto garantiu o direcionamento adequado.
Número de participantes nas as palestras Grua de satisfação dos trabalhadores nas Palestras educativas sobre o uso de Drogas e seus efeitos.	PESAT-CCO	**A meta para avaliação do indicador é a realização de 11 palestras para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores.** Foram realizadas em janeiro (04) palestras, fevereiro (01), março (02) e abril (01). No setor 01 a atividade foi cumprida. As palestras realizadas entre janeiro e abril de 2025 demonstraram um alinhamento consistente com os objetivos propostos, abordando de forma clara e acessível os efeitos das drogas na saúde física, mental e social. A metodologia utilizada, que combinou exposição dialogada, distribuição de materiais informativos e relatos de casos reais, mostrou-se eficaz na sensibilização do público, conforme evidenciado pela interação ativa dos participantes, que questionaram e compartilharam experiências. Destaca-se a adaptação da linguagem ao perfil dos trabalhadores, priorizando exemplos práticos e dados científicos, o que facilitou a compreensão e a identificação com o tema. Além disso, a ênfase na prevenção e na rede de apoio reforçou a mensagem de esperança e a importância da busca por ajuda, contribuindo para a desestigmatização da dependência química. Observa-se que a adesão do público presente foi atingida. A abordagem de temas específicos, como o impacto das drogas lícitas (álcool e cigarro) e a legislação trabalhista, mostrou-se acertada, pois conectou o conteúdo ao cotidiano dos colaboradores. A inclusão de canais de apoio, como o CAPS e o Disque 136, ampliou o caráter preventivo da ação, incentivando a busca por tratamento.
Número de participantes nas palestras e Grau de envolvimento dos trabalhadores nas Palestras	PESAT-CCO	**A meta para avaliação do indicador é a realização de 10 palestras, no setor 1 sendo 01 em cada município.**

sobre Saúde do trabalhador com a participação da equipe local de saúde.		Foram realizadas em janeiro (04), fevereiro (01), março (02) e abril (03). As palestras realizadas entre janeiro e abril de 2025 demonstraram um forte comprometimento com a promoção da saúde e bem-estar dos trabalhadores, abordando temas relevantes como hipertensão, prevenção de ISTs, doação de sangue e atividade física. A parceria com profissionais da saúde local (enfermeiros, técnicos de enfermagem e educadores físicos) enriqueceu as discussões, trazendo credibilidade e aprofundamento técnico. Em janeiro, a abordagem sobre hipertensão destacou-se pela interação prática, com testes rápidos e distribuição de materiais informativos, reforçando a importância da prevenção e do diagnóstico precoce. A adesão variou entre 70% e 100%, indicando que locais com maior engajamento da equipe de saúde (como o Galpão de Milhã) tiveram melhor participação. A discussão sobre fatores de risco no ambiente de trabalho, como alimentação inadequada e estresse, conectou-se diretamente à realidade dos colaboradores, incentivando mudanças de hábitos. Em fevereiro, a abordagem sobre importunação sexual e DSTs durante o Carnaval foi oportuna e bem recebida, com dinâmicas interativas que desmistificaram mitos sobre preservativos. A distribuição de materiais preventivos e a ênfase no consentimento ("Não é Não") reforçaram valores de respeito e segurança no ambiente laboral e pessoal. Em março, a palestra sobre doação de sangue trouxe uma perspectiva humanizada, sensibilizando os trabalhadores sobre seu papel social e os critérios para doação. Já em abril, a ênfase na atividade física, com demonstrações práticas de alongamentos, mostrou-se eficaz na promoção de hábitos saudáveis, especialmente pela abordagem acessível e adaptada à rotina dos colaboradores. A participação de um educador físico agregou valor técnico, destacando a importância da orientação profissional para evitar lesões. A diversidade de temas e a metodologia participativa (dinâmicas, distribuição de materiais e espaço para perguntas) foram pontos fortes, garantindo engajamento e aplicabilidade do conteúdo. Além disso, a inclusão de depoimentos de trabalhadores que adotaram hábitos saudáveis poderia fortalecer a identificação com os temas.
Oficinas de orientação sobre manejo, descarte e reciclagem de lixo	PESAT-CCO	**A meta avaliada do indicador é a realização de 10 palestras, sendo 02 palestras em cada canteiro instalado nos municípios do setor 1.**

		Foram realizadas em janeiro (01) tendo a participação de 375 colaboradores e em junho (03) contando com 570 colaboradores participando. A atividade realizada demonstrou grande relevância ao abordar temas essenciais como a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a coleta seletiva, promovendo conscientização ambiental e práticas sustentáveis entre os colaboradores. A condução pela Especialista Ambiental garantiu um embasamento técnico, reforçando a importância da organização e limpeza nos ambientes de trabalho, não apenas como uma questão de eficiência, mas como um fator crítico para a saúde, segurança e bem-estar coletivo. A dinâmica interativa, que envolveu a separação correta dos resíduos, mostrou-se eficaz ao engajar os participantes de forma prática, facilitando a assimilação do conteúdo e incentivando a mudança de comportamento no cotidiano laboral. Além disso, a abordagem do tema no DDS semanal reforça a estratégia de educação continuada, essencial para a internalização de boas práticas ambientais. A ênfase na relação entre ordem, organização e qualidade do ambiente de trabalho evidencia uma visão holística, que integra sustentabilidade, segurança ocupacional e produtividade. A atividade não apenas cumpriu seu objetivo informativo, mas também fortaleceu o vínculo entre teoria e prática, contribuindo para a construção de uma cultura organizacional mais responsável e alinhada com as diretrizes ambientais. A participação ativa dos colaboradores na dinâmica sugere um potencial positivo para a replicação de ações similares, visando impactos duradouros no ambiente de trabalho e no entorno social.
Número de trabalhadores participando Número de expectativas levantadas nas Reunião de apresentação	PESAT-CCO	**A meta avaliada do indicador é de 11 reuniões para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores.**

das areas de intervenção e do PESAT-CCO		Foi realizada em março (02) tendo a participação de 560 colaboradores e em junho (01) contou com 570 colaboradores participaram. Destaco que a realização das reuniões de apresentação das áreas de intervenção e do PESAT-CCO uma abordagem metodológica eficaz, alinhando elementos simbólicos, como a música "Epitáfio", a uma estrutura participativa, o que favoreceu a reflexão e o engajamento dos trabalhadores. A escolha de integrar a atividade ao Diálogo Diário de Segurança (DDS) demonstrou sensibilidade quanto à rotina dos colaboradores, facilitando a adesão e promovendo um ambiente de escuta e troca. A apresentação clara das áreas de intervenção e do plantão social reforçou a transparência do projeto, enquanto a escuta ativa das percepções dos colaboradores fortaleceu seu senso de pertencimento. A inclusão de temas como crescimento profissional e acesso à água tratada evidenciou a conexão entre o projeto e as necessidades cotidianas dos trabalhadores, potencializando a adesão às ações propostas. A abordagem socioeducativa, com a explanação sobre o SAB-SC e o PASG, ampliou a conscientização quanto ao impacto social do projeto, destacando seu papel no desenvolvimento local e no combate à escassez hídrica. A distribuição de materiais informativos consolidou o conhecimento repassado, enquanto a avaliação via Kobotoolbox permitiu uma mensuração ágil das percepções, indicando um compromisso com a melhoria contínua. A atividade, portanto, cumpriu seu objetivo de informar, sensibilizar e integrar os trabalhadores, reforçando a importância do diálogo e da educação socioambiental como ferramentas de transformação social.
Número de trabalhadores sensibilizados nas Assembleias de apresentação do código de conduta dos Trabalhadores	PESAT-CCO	**A meta avaliada é de 11 Reuniões para os três setores sendo cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores.** Foram realizadas em janeiro (01) com a presença de 80 colaboradores, em abril (02) tendo a participação de 382 colaboradores. Em maio (04) contou com a participação de 412 colaboradores e em junho (03) tendo participação de 140 colaboradores.

		A atividade demonstrou eficácia na abordagem institucional e pedagógica, garantindo a disseminação clara e acessível das normas de conduta, essenciais para a harmonização das relações laborais, ambientais e comunitárias. A estruturação temática do Código de Conduta, alinhada a marcos legais como a CLT e a legislação ambiental, reforçou a legitimidade das diretrizes e sua vinculação com práticas éticas e sustentáveis. A inclusão de temas como prevenção a assédios, proteção animal e controle de poluição sonora evidenciou uma preocupação holística, indo além do cumprimento burocrático e tangenciando aspectos de responsabilidade social e ambiental. A interação durante o espaço de dúvidas, com respostas práticas sobre velocidade e manejo de fauna, destacou a importância do diálogo direto para a internalização das normas, transformando regras em orientações aplicáveis ao cotidiano dos trabalhadores. A distribuição do livreto com linguagem acessível consolidou o caráter educativo da ação, facilitando a consulta posterior e reforçando a transparência das exigências. A reunião cumpriu seu papel central de informar, normatizar e sensibilizar, contribuindo para a construção de um ambiente de trabalho mais seguro, respeitoso e alinhado aos valores do projeto.
Números de atendimentos e número de demandas solucionadas no Plantão Social	PESAT-CCO	**A meta avaliada do indicador é por demanda espontânea.** Os resultados alcançados nesse primeiro semestre de 2025 : - Janeiro foram registrados 18 atendimentos e 22 demandas solucionadas. - Fevereiro foram registrados 12 atendimentos e 14 demandas solucionadas. - Março foram registrados 06 atendimentos e 19 demandas solucionadas. - Abril foram registrados 21 atendimentos e 19 demandas solucionadas. - Maio foram registrados 07 atendimentos e 04 demandas solucionadas. - Junho foram registrados 08 atendimentos e 14 demandas solucionadas. O Plantão Social demonstrou ser uma ferramenta estratégica de mediação e intervenção social, consolidando-se como um espaço de acolhimento humanizado e escuta qualificada.

		A diversidade de situações atendidas — desde reclamações e solicitações até elogios — evidencia a pluralidade de necessidades presentes no ambiente laboral e a importância de um serviço que priorize a confidencialidade, a autonomia e o sigilo. A prática do anonimato, quando solicitado, assegurou um ambiente seguro para a manifestação espontânea dos trabalhadores, fortalecendo a confiança no processo. Além disso, a abordagem ética e individualizada permitiu encaminhamentos mais precisos, tanto na rede interna quanto externa, contribuindo para a efetivação de direitos e a promoção de um clima organizacional mais justo e participativo. A análise qualitativa reforça que o Plantão Social não apenas resolve demandas pontuais, mas também fomenta a construção coletiva de soluções, alinhando-se aos princípios da gestão democrática e do cuidado institucional.
Número de encaminhamentos realizados e Demandas apresentadas nas Reunião sistemática com a equipe socioambiental e a equipe de engenharia	PESAT-CCO	**Meta Reuniões durante todo o período da obra.** Foram realizadas em janeiro (02), fevereiro (02), março (02), abril (02), maio (07) e junho (07). As reuniões entre as equipes socioambiental e de engenharia no Projeto Malha D'Água demonstraram ser fundamentais para o alinhamento estratégico, a eficiência operacional e a integração das equipes. O formato híbrido (presencial e virtual) garantiu a participação inclusiva, enquanto metodologias participativas — como análise do PGS, estudos de caso e dinâmicas de grupo — facilitaram o planejamento realista e a solução colaborativa de desafios. As capacitações, incluindo temas como segurança no trabalho (EPis) e atualizações do PGS, reforçaram a qualificação contínua da equipe, alinhando competências técnicas e socioambientais. A reunião integrada de abril destacou a importância da comunicação interdisciplinar para resolver impasses e antecipar impactos, promovendo uma gestão mais coesa e adaptativa. Momentos informais, como coffee-breaks, fortaleceram a integração e a motivação da equipe. No geral, essas reuniões foram essenciais para harmonizar processos técnicos e sociais. .
Área Monitorada da Obras do SAB-SC, proteção e salvaguarda do patrimônio arqueológico.	PSPC	**Resultados:** Os resultados esperados, mensurados pela preservação do patrimônio arqueológico da região, foram apresentados de forma a não constar nenhum impacto direto ao patrimônio arqueológico.

		Avaliação: Conforme os últimos relatórios apresentados, os quais tiveram o conteúdo parcialmente satisfatório no tocante as informações e dados sobre o desenvolvimento e resultados obtidos, foram apresentados os seguintes indicadores em termos quantitativos (%) das áreas acompanhadas em relação às obras: avanço físico atual da obra está em 50%, estas contemplam as atividades relacionadas aos Setores 1, 2 e 3, sendo 99% de execução no Setor 1, com acompanhamento arqueológico concluído. Deste total, foi informado que 99% das atividades que resultaram em escavações foram acompanhadas até o presente momento. Contudo, não foram informados os dados quantitativos referente especificamente ao Setor 2, com obras e acompanhamento em pleno desenvolvimento durante o período aqui relatado. De forma conclusiva, consta que, após o início das obras e até o presente momento, não foi informado e constatado pela equipe responsável nenhum tipo de impacto direto ao patrimônio arqueológico nos Trechos do empreendimento em andamento. A priori, os indicadores básicos demonstram a execução e o atingimento dos objetivos de modo quantitativo referente às ações do PSPC realizadas no período, necessitando ainda de melhorias e mais clareza na relatoria desses dados e indicadores no que se refere à área geral acompanhada pela arqueologia considerando de forma geral toda as obras do SAB-SC, bem como, especificamente, os setores com obras acompanhadas e em acompanhamento, explicações também solicitadas pelo IPHAN na Nota Técnica nº 113/2025/DIVTEC IPHAN-CE/IPHAN-CE e em reunião presencial, na qual também solicita ajuste ajustes na esquipe de campo.
Redução do tempo de afastamento das atividades de rotinas devido a doenças gastrointestinais transmitida pela água	PASG	Nesse sentido o primeiro avanço a registrar é o diagnóstico Ex-ante elaborado pela Empreiteira fruta da pesquisa. O público-alvo desta pesquisa são famílias residentes nos municípios e nos distritos do traçado pelo quadrante da pesquisa estabelecido pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). Em face aos indicadores de redução do tempo perdido em atividades de rotina devido a doenças gastrointestinais transmitidas pela água, à redução do tempo dedicado as tarefas domésticas (incluindo buscar água para domicílio) e o nível de satisfação dos beneficiários com a prestação de serviços de água, foram selecionados os domicílios cuja localização permitiria a execução das atividades do Plano de Gestão Socioambiental e de Gênero (PASG).

		As ações incluíram orientações sobre o consumo seguro de água, cuidados com a higienização de alimentos e utensílios, e reforço sobre a importância da hidratação com água potável. Essas atividades foram integradas às rotinas de segurança e saúde no trabalho, fortalecendo a percepção de risco e o autocuidado. Os relatórios indicam que, nas frentes onde essas ações foram mais intensas, observou-se uma diminuição de relatos de sintomas relacionados a distúrbios gastrointestinais e uma maior adesão ao consumo de água fornecida pelos pontos seguros da obra. Destaca-se a **persistência de hábitos inadequados fora do ambiente da obra,** como o consumo de água de fontes não tratadas em alojamentos ou nas comunidades do entorno, o que acaba impactando a saúde dos trabalhadores mesmo com as orientações recebidas. Além disso, em alguns trechos da obra, foram relatadas **deficiências na sinalização dos pontos de hidratação segura ou na reposição regular de água potável,** o que pode comprometer a eficácia das ações preventivas. Assim, recomenda-se fortalecer o monitoramento das condições sanitárias nos ambientes de trabalho e vivência.
Redução do Tempo dedicado ao Trabalho Doméstico e redução das desigualdades de gênero	PASG	**Meta do setor 2 sendo 06 ciclos de 05 palestras, sendo 01 ciclo em cada município/localidade nos setores censitários elencados pelo IPECE.** Ciclo de palestra com as mulheres – oficina sobre a desigualdade de gênero foram realizados em abril (02), tendo uma participação de 78 pessoas. E em junho (01) tendo a partiicpação de 14 pessoas.

		O Ciclo de Gênero iniciado em abril de 2025 demonstrou ser uma ação estratégica e sensível ao abordar desigualdades de gênero e a sobrecarga de trabalho doméstico das mulheres. A metodologia utilizada – com encontros mistos e espaços exclusivos para mulheres – permitiu um diálogo franco e reflexivo, evidenciando a importância da participação masculina no reconhecimento dessas desigualdades. A dinâmica **"Quem Faz o Quê?"** foi especialmente eficaz, pois tornou tangível a disparidade na divisão de tarefas, gerando autorreflexão nos homens e validação das experiências das mulheres. O uso de recursos audiovisuais, como o vídeo **"Um Sonho Impossível"** e a música **"Cotidiano"** de Chico Buarque, potencializou a identificação emocional, facilitando a discussão sobre rotinas desgastantes e a naturalização da dupla jornada feminina. A alta participação em Piquet Carneiro (55 pessoas) e o relato de homens que reconheceram sua falha na divisão de tarefas indicam que a abordagem lúdica e não acusatória favoreceu a adesão e a abertura ao debate. Contudo, a baixa participação feminina no encontro de Codiá (onde homens foram maioria) sugere a necessidade de estratégias específicas para garantir o engajamento das mulheres, como horários mais acessíveis ou divulgação direcionada. A adaptação logística em Piquet Carneiro (uso de sala climatizada e datashow) mostrou-se acertada, reforçando que condições adequadas impactam positivamente na qualidade do diálogo. Para os próximos encontros, recomenda-se **incluir depoimentos de casais que já praticam a divisão equitativa**, das tarefa domésticas fortalecendo a perspectiva de mudança concreta. Além disso, **registrar os compromissos assumidos pelos participantes** (como assumir uma tarefa doméstica antes não realizada) pode transformar a reflexão em ação, consolidando o ciclo como uma ferramenta de transformação social e não apenas de conscientização. **Um dos pontos fortes**, a metodologia interativa, uso de arte para provocar reflexão e inclusão masculina no debate. **Recomenda-se** criar um "acordo de corresponsabilidade" escrito nos próximos encontros e incluir oficinas práticas (como planejamento semanal de tarefas) para instrumentalizar as famílias.

Redução das desigualdades entre homens e mulheres nos acessos a bens para melhoria das relações de gênero nas comunidades afetadas.	PASG	As oficinas com os homens foram realizadas (02) em janeiro, tendo a participação de 38 homens. As oficinas realizadas em janeiro de 2025 evidenciaram um impacto significativo na conscientização dos participantes sobre a paternidade ativa, com resultados distintos entre as duas localidades. Na comunidade de **Assunção**, o comparecimento de **33 homens (165% da meta)** reflete não apenas a eficácia da nova metodologia interativa, mas também a demanda latente por espaços de diálogo sobre paternidade. A divisão da atividade em etapas – acolhimento, reflexão guiada, compartilhamento de vivências e encerramento – permitiu uma construção coletiva de conhecimento, com destaque para o uso de **recursos de escrita**, que facilitaram a externalização de percepções e compromissos práticos. Os relatos dos participantes, como o de um pai que planejou aplicar as orientações mesmo com filhos já adultos, demonstram que a oficina atingiu seu objetivo de promover mudanças comportamentais, incentivando uma paternidade mais presente e afetiva. Por outro lado, a baixa adesão em **Deputado Irapuan Pinheiro (apenas 5 homens, 30% do esperado)** sugere desafios na divulgação ou no alinhamento do tema com as prioridades locais. Apesar do número reduzido, a profundidade das discussões e a troca de experiências mantiveram a qualidade do debate, reforçando a necessidade de adaptar estratégias de mobilização para contextos específicos. A oficina destacou **desafios estruturais**, como a conciliação entre trabalho e vida familiar e a desconstrução de estereótipos de gênero, mas também apontou caminhos, como a criação de redes de apoio entre os pais. A fala de um participante sobre repassar o conhecimento às futuras gerações ilustra o potencial multiplicador da ação.
Número de participantes Disponibilização da escola no Concurso de redação com	PASG	**A meta para avaliação do indicador é de 05 Concursos, sendo 01 de cada município do Setor I.**

tema relativo à importância da água		O último concurso de reação do setor 1 foi executado em maio (01) tendo a participação de 13 alunos do 8º e 9º ano do município de Jaguaretama realizado na Escola Emanuel Carloto Pinheiro evidenciou um potencial transformador ao aliar educação ambiental, escrita crítica e participação comunitária. Destacou-se pela sensibilização socioambiental, utilizando o tema da água como recurso vital para fomentar reflexões críticas sobre sustentabilidade, ancoradas na realidade local. A metodologia participativa, desenvolvida em parceria com a gestão escolar, garantiu transparência nos critérios de avaliação e valorizou o protagonismo docente, fortalecendo vínculos intersetoriais. Além disso, a abordagem pedagógica estimulou habilidades socioemocionais, engajamento discente e criatividade, indo além do caráter competitivo ao promover uma educação contextualizada e conectada com as demandas territoriais. O impacto social da atividade foi amplificado pela produção de redações que podem ser replicadas como materiais de campanhas locais de preservação hídrica. A distribuição de kits escolares e lúdicos como prêmios simbólicos reforçou o estímulo à participação. Como recomendações, sugere-se a inclusão das famílias na cerimônia de premiação para expandir o debate comunitário, a sistematização da experiência em um manual de boas práticas e a diversificação de linguagens, como formatos audiovisuais, para abranger alunos com diferentes talentos. Essas melhorias podem consolidar a atividade como uma estratégia efetiva de educação popular, integrando escola, comunidade e meio ambiente.
Número de participantes ou visitas realizadas Resultados da avaliação Elogios ou sugestões	PASG	**A meta avaliada no indicador é a realização 06 reuniões.** Foram realizadas em fevereiro (01) com a presença de 23 pessoas, março (01) contou com 11 pessoas e em abril (01) tendo a participação de 30 pessoas.

pontuais nas Reunião de Avaliação Trimestral		As reuniões realizadas em Banabuiú-Sede, Deputado Irapuan Pinheiro e Betânia evidenciaram-se como espaços democráticos de escuta ativa e participação social, essenciais para o aprimoramento das ações socioassistenciais. Em Banabuiú-Sede, a adesão total (100%) e os feedbacks positivos refletiram o fortalecimento do vínculo com a comunidade, destacando-se a valorização da linguagem acessível e abertura a sugestões, como a revisão dos lanches e inclusão de novos prêmios. Já em Deputado Irapuan Pinheiro, embora com participação abaixo do esperado (52%), a presença de líderes comunitários e o reconhecimento do impacto das ações — especialmente em gênero e sustentabilidade hídrica — reforçaram a relevância do projeto, enquanto a preferência por horários noturnos apontou a necessidade de adaptação às realidades locais. Em Betânia, o uso de dinâmicas interativas e depoimentos pessoais ilustrou transformações concretas na vida dos participantes, como a redistribuição de tarefas domésticas e maior conscientização ambiental. A crítica construtiva sobre a dinâmica da garrafa e da tampa demonstrou a maturidade do grupo e a eficácia da metodologia participativa. Os três encontros compartilharam elogios à equipe técnica e à metodologia, além da demanda por continuidade das ações, indicando que o projeto vai além da assistência, promovendo emancipação. Como desafios, destacam-se a necessidade de estratégias mais efetivas de mobilização e a incorporação das sugestões colhidas, como ajustes na logística. As reuniões confirmaram-se, assim, como ferramentas valiosas de gestão democrática, alinhando as intervenções sociais às reais necessidades da comunidade.
Número de participantes Grau de satisfação avaliado através das avaliações nas Oficina de manutenção e limpeza de cisternas	PASG	**A meta é a realização 16 oficinas, sendo 01 em cada localidade do setor, com 20 participantes em cada localidade do setor 1.** Foram realizadas em janeiro (04) tendo participação de 64 pessoas e fevereiro (01) contou com 16 pessoas.

		As oficinas realizadas nas localidades de Velame, Aurora, Betânia, Maratoã e Baixio demonstraram-se como ações estratégicas para promoção da saúde pública e empoderamento comunitário em regiões rurais dependentes de cisternas. A parceria com agentes de endemias permitiu uma abordagem teórico-prática eficaz, combinando conhecimentos técnicos sobre contaminação hídrica (como diarreias e hepatite) com demonstrações concretas de limpeza e manutenção preventiva. A adesão variou entre 50% (Maratoã) e 90% (Betânia), refletindo diferentes desafios de mobilização, mas os participantes mostraram engajamento significativo, especialmente nas discussões sobre identificação de contaminantes e técnicas de desinfecção com água sanitária. A metodologia participativa, incluindo a simulação com baldes e escovas, facilitou a compreensão e permitiu a troca de experiências entre os moradores, fortalecendo redes locais de cuidado. Os resultados evidenciaram impactos tangíveis: aumento do conhecimento sobre normas de qualidade da água, capacitação para manutenção autônoma das cisternas e maior conscientização sobre os riscos da água contaminada. Em Baixio (79% de participação), os diálogos ao final da atividade comprovaram a assimilação do conteúdo, com relatos de empoderamento para replicar as técnicas aprendidas. Essas oficinas não apenas cumpriram seu papel educativo, mas também reforçaram o vínculo entre comunidades e políticas públicas, contribuindo para a redução de doenças e a garantia do direito humano à água de qualidade.
Número de participantes Envolvimento do Cadastro único do município Nível de satisfação dos participantes nas Palestra informativa em parceria com CRAS	PASG	**A meta de avaliação do indicador é de 38 palestras, sendo 01 palestra por localidade com um público mínimo de 30 participantes cada.**

		Foram realizadas em janeiro (01) com participação de 13 pessoas, abril (04) tendo participação de 77 pessoas e maio (03) contando com 74 pessoas. E em junho (01) com a participação de 13 pessoas. As palestras realizadas nos municípios de Jaguaretama, Senador Pompeu e Piquet Carneiro demonstraram-se como estratégias eficazes na promoção da conscientização sobre o uso racional da água e a importância da regularização cadastral, embora tenham enfrentado desafios de mobilização em alguns locais. Em Jaguaretama, a baixa participação (30%) refletiu o desinteresse decorrente da ausência da obra física no município, mas a abordagem detalhada sobre tarifas sociais, Cadastro Único e técnicas de redução do consumo (como reutilização de água e ajustes em hábitos domésticos) gerou engajamento nos presentes. Já nos distritos de Senador Pompeu e Piquet Carneiro, as dinâmicas visuais – como a representação da escassez de água doce com baldes – foram particularmente impactantes, despertando surpresa e reflexão crítica sobre o desperdício. A parceria com as coordenadoras do CadÚnico ampliou o alcance das informações sobre benefícios sociais, reforçando a importância da atualização cadastral e do cumprimento dos limites de consumo para manutenção das tarifas subsidiadas. A metodologia participativa, combinando explicações técnicas, relatos de experiência e demonstrações práticas, mostrou-se adequada para diferentes públicos, desde moradores de zonas rurais até participantes em contextos urbanos. Os relatos espontâneos sobre mudanças de hábitos (como redução do tempo de banho e reutilização de água) indicam assimilação do conteúdo, enquanto as discussões sobre ligações clandestinas e leitura de faturas promoveram maior transparência na relação com os serviços públicos. As palestras não apenas cumpriram seu papel educativo, mas também fortaleceram vínculos entre comunidades, CRAS e políticas públicas, contribuindo para a sustentabilidade hídrica e a redução de vulnerabilidades sociais. A distribuição de lanches e cestas básicas, embora simbólica, serviu como reconhecimento da participação comunitária, reforçando o caráter integrador das ações.
Número de participantes Estratégias apresentadas Grau de satisfação da	PASG	**A meta é a realização 38 palestras, sendo 01 em cada localidade, com um público de 20 participantes.**

comunidade medido através da avaliação nas Palestra educativa sobre a educação de Trânsito		Foram executadas em janeiro (01) tendo a participação de 09 pessoas. E em junho (02) contou com a participação de 39 pessoas. A palestra educativa realizada em Jaguaretama demonstrou ser uma ação relevante para a conscientização da comunidade sobre as mudanças no trânsito devido às obras do SAB-SC. Apesar da participação abaixo do esperado (40% do público-alvo), o engajamento dos presentes foi significativo, evidenciado pela interação ativa durante o espaço de perguntas e respostas. A linguagem clara e acessível, adaptada a diferentes perfis socioculturais, facilitou a compreensão das informações, especialmente sobre medidas de segurança e alterações no tráfego. A distribuição de materiais informativos e a abordagem direta foram estratégias eficazes, mas a baixa adesão sugere a necessidade de aprimorar as estratégias de mobilização, como o uso de canais digitais ou parcerias com líderes comunitários para ampliar o alcance. O feedback positivo dos participantes, que consideraram a palestra útil e esclarecedora, reforça o impacto qualitativo da atividade na conscientização sobre segurança no trânsito. A inclusão de recursos online poderia atingir um público mais amplo, enquanto a periodicidade das ações fortaleceria a assimilação contínua do conteúdo. Em suma, a atividade cumpriu seu objetivo educativo, mas há potencial para otimizar sua efetividade com ajustes na divulgação e na diversificação das ferramentas de comunicação. Como exemplo, usar os grupos de WhatsApp dos comitês de comunicação social.
Divulgação Número de atendimento Número de demandas Reclamações no Plantão Social do PASG	PASG	**A meta avaliada é diária, em conformidade com a abertura dos trechos de obras.** Os resultados obtidos dos plantões sociais foram registrados em: - Janeiro 24 plantões, com 29 atendimentos, 31 demandas solucionadas.

		- Fevereiro com 27 plantões, com 07 atendimentos, 06 demandas solucionadas. - Março com 17 plantões, com 17 atendimentos, 16 demandas solucionadas. - Abril com 22 plantões, com 44 atendimentos e 44 demandas solucionadas. - Maio com 25 plantões, com 25 atendimentos e 25 demandas solucionadas. - Junho com 09 plantões, com 04 atendimentos e 04 demandas solucionadas. Os plantões socias vem demonstrando ser uma estratégia eficaz de aproximação entre a equipe socioambiental e as comunidades beneficiárias do Projeto Malha D'Água com o CAMINHO DA ESCUTA. A itinerância da ação, com atendimentos descentralizados em localidades rurais e distantes dos centros urbanos, garantiu maior inclusão e acessibilidade, especialmente para populações com histórico de dificuldades no acesso a serviços públicos. A adoção do aplicativo ODK Collect como ferramenta virtual agregou agilidade no registro e encaminhamento das demandas, reforçando a transparência e a eficiência do processo. A escuta ativa promovida nos plantões permitiu identificar necessidades locais específicas, fortalecendo o vínculo com a comunidade e incentivando sua participação ativa na busca por soluções. A metodologia adotada, baseada no diálogo direto e no registro sistemático na Ouvidoria do Estado do Ceará, reforçou os princípios de transparência e controle social, assegurando que as manifestações fossem tratadas com responsabilidade. A van adaptada **"Caminhos da Escuta**" mostrou-se uma ação inovadora, superando barreiras geográficas e democratizando o acesso à informação. O feedback implícito na diversidade de demandas recebidas (reclamações, sugestões e elogios) indica que a população reconhece o espaço como legítimo e confiável. Os plantões cumpriram seu papel social, mas há potencial para expandir seu alcance e impacto com pequenos ajustes operacionais.
Número de participantes Envolvimento do público com a atividade nas Palestras sobre o correto uso do esgoto	PASG	**A meta é a realização 19 palestras, sendo 01 por escola nos setores censitários elencadas pelos IPECE.** Palestras sobre o correto uso do esgoto e manejo e descarte dos resíduos sólidos foi realizada em fevereiro (01), tendo a participação de 32 pessoas.

e manejo e descarte dos resíduos sólidos.		A palestra realizada com idosos do SCFV em Assunção demonstrou grande pertinência ao abordar temas de saneamento básico e descarte de resíduos de forma contextualizada, adaptando o conteúdo à realidade local sem rede de esgoto. A metodologia interativa com simulação prática de separação de lixo e debates facilitou a compreensão e engajamento dos participantes, evidenciado pela participação ativa durante a atividade. A escolha do público idoso mostrou-se estratégica, considerando seu papel multiplicador nas famílias. A atividade cumpriu seu papel educativo imediato, mas para consolidar mudanças duradouras, recomenda-se dar continuidade ao tema através de oficinas práticas e articulação com outras políticas públicas. A ação revelou potencial para se tornar um projeto permanente no SCFV, transformando a sensibilização pontual em um processo contínuo de educação ambiental comunitária.
Número de participantes Grau de satisfação medido atras da avaliação nas Oficina socioambiental para a comunidade	PASG	**A meta avaliada do indicador é de 38 oficinas**. Oficina socioambiental para a comunidade foi realizada em janeiro (01), tendo a participação de 16 pessoas. A oficina realizada em Jaguaretama demonstrou ser uma iniciativa altamente eficaz na promoção da conscientização ambiental e no engajamento comunitário. O alcance de 89% do público-alvo e a participação ativa dos presentes evidenciaram o interesse da comunidade pelos temas abordados. A metodologia utilizada, que combinou exposição dialogada, análise de casos práticos e trabalho em grupo, mostrou-se adequada para facilitar a compreensão dos participantes sobre a importância do uso racional da água e os impactos das ligações clandestinas. A divisão em grupos para elaboração de propostas inovadoras, como campanhas de conscientização e canais de denúncia, reforçou o protagonismo comunitário e a apropriação dos conceitos discutidos. O debate mediado proporcionou um espaço valioso para troca de experiências, fortalecendo o senso de responsabilidade coletiva.

		A identificação de problemas locais, como a falta de infraestrutura e ligações clandestinas, revelou a importância de ações contínuas para abordar essas questões. No entanto, para consolidar os avanços, sugere-se dar seguimento às propostas elaboradas pelos participantes, integrando-as a políticas públicas locais e promovendo oficinas periódicas para monitorar e avaliar as mudanças. A atividade destacou-se pela capacidade de transformar conhecimento em ação prática, mas é essencial manter o diálogo com a comunidade para garantir impactos duradouros na gestão sustentável dos recursos hídricos.
Número de participantes Número de demandas levantadas nas Reunião para o levantamento dos problemas ambientais locais	PASG	**A meta avaliada do indicador é Será realizada uma reunião por localidade, totalizando 38 reuniões, com um público mínimo de 20 participantes.** Reunião para o levantamento dos problemas ambientais locais foram realizados em fevereiro (02), tendo a participação de 47 pessoas e em maio (03) tendo a participação de 67 pessoas. E em junho (03) tendo a participação de 59 pessoas. As reuniões realizadas em fevereiro e maio de 2025 demonstraram ser um importante instrumento de diagnóstico participativo, ao envolver ativamente as comunidades na identificação de desafios ambientais e sanitários. A adaptação metodológica, como a coleta oral de dados com idosos em Solonópole e a abordagem colaborativa com representantes comunitários preenchendo os quadros, evidenciou sensibilidade da equipe às particularidades dos públicos, garantindo inclusão e representatividade. A alta participação (85% a 100% do público estimado) e os relatos detalhados sobre práticas locais (como reutilização de garrafas PET e sistemas alternativos de gás biodegradável) revelaram tanto engajamento quanto a riqueza de saberes tradicionais. No entanto, disparidades entre os territórios — como a coleta de lixo irregular em São Joaquim do Salgado e a falta de saneamento em áreas rurais — destacaram a necessidade de intervenções customizadas e articulação intersetorial com o poder público. Os resultados apontaram avanços, como a coleta seletiva regular em alguns distritos e a gestão comunitária de recursos hídricos, mas também desafios críticos: queima de resíduos, destinação inadequada de águas servidas e vulnerabilidade no abastecimento de água. A escuta qualificada permitiu mapear não apenas problemas, mas também soluções locais (como o poço comunitário) que podem ser potencializadas.

		A atividade cumpriu seu papel diagnóstico, mas seu real impacto dependerá da tradução desses dados em políticas públicas efetivas e da continuidade do diálogo com as comunidades.
Número de participantes Envolvimento das comuidades Grau de satisfgação medido atraves da avaliação nas Reunião de divulgação e orientação com moradores locais	PASG	**Meta avaliada do indicador é 38 reuniões, sendo 01 por localidade com minimo de 40 participantes cada.** Foram executadas em fevereiro (02) tendo participação de 29 pessoas, em março (07) com partiicpação de 357 pessoas e em maio (01) contando com 22 pessoas participaram. As reuniões realizadas em fevereiro e maio de 2025 demonstraram ser uma estratégia eficaz de comunicação e engajamento comunitário, ao articular diferentes atores (secretários municipais, líderes comunitários e moradores) em torno do Projeto Malha D'Água. A abordagem dialógica e a adaptação metodológica como o uso de materiais gráficos, vídeos institucionais e espaços para escuta ativa facilitaram a compreensão do projeto e do PASG, especialmente em distritos com baixo acesso a informações. A alta participação (de 22 a 97 pessoas por reunião) e os relatos emocionados, como o da moradora de Encantado, evidenciaram a valorização do trabalho social pioneiro da equipe, que contrastou com a ausência de ações similares em obras anteriores**.** No entanto, desafios como a desinformação em áreas remotas (ex.: Catolé da Pista) e preocupações com tarifas e qualidade da água revelaram a necessidade de ampliar canais de comunicação contínuos e transparentes, além de reforçar a articulação com órgãos gestores (como o SISAR). Os resultados positivos, como a mobilização liderada por associações comunitárias e a confiança gerada pelo diálogo prévio destacam o potencial do PASG como ferramenta de empoderamento social. A atividade cumpriu seu papel informativo e de sensibilização, mas seu impacto dependerá da capacidade de transformar o diálogo em ações concretas e políticas públicas sustentáveis.

3. CONFORMIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

As atividades e suas conformidades relativas as Políticas de Salvaguardas do BIRD, estão consolidadas no quadro abaixo, onde apresentam-se as ações executadas no período de janeiro a junho de 2025. Cabe salientar que as informações constantes no presente anexo 3, encontram-se detalhadas nos Relatórios Mensais de Progresso de Supervisão e Fiscalização das Ações

Socioambientais - RMP e nos Relatórios Semestrais de Progresso, relativos às ações executadas pela equipe do Engenheiro.

Quadro 3. Conformidade da implementação das Ações de gestão socioambiental com a Política de Salvaguardas.

Política de Salvaguarda **OP/BP 4.01 – Avaliação Ambiental**	**Prévia**	**Atual**
Ações de acompanhamento dos processos de obtenções de autorizações e anuências dos Órgão Públicos **Setor 02 e 03**	Insatisfatória	(MS) Moderadamente Satisfatória
Ações de acompanhamento do processo de licenciamento ambiental da obra	(MS) Moderadamente Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de identificação de não conformidades na obra e proposição das medidas de correções/adequações	(S) satisfatória	(MS) Moderadamente Satisfatória
Ações de elaboração de relatório diário de obras das atividades socioambientais (RDOAS)	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Acompanhamento da implementação dos planos e programas socioambientais propostos	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de controle da documentação ambiental dos fornecedores e dos insumos;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental – RAMA	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de acompanhamento do relatório mensal	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de acompanhamento da capacitação dos trabalhadores e conscientização da população sobre o gerenciamento e disposição de resíduos	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de caracterização dos resíduos sólidos a serem gerados	(MS) Moderadamente Satisfatória	Em execução Satisfatória (S)

Ações de triagem / acondicionamento dos resíduos	(MS) Moderadamente Satisfatória	Em execução Satisfatória (S)
Ações de coleta/transporte dos resíduos	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de destinação final dos resíduos;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de acompanhamento de prevenção e monitoramento dos processos erosivos	(MS) Moderadamente Satisfatória	(MS) Moderadamente Satisfatória
Ações Gerenciamento de Resíduos Sólidos Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de acompanhamento do monitoramento dos efluentes líquidos	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de acompanhamento de monitoramento dos níveis de ruídos	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de acompanhamento da auditoria ambiental	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de acompanhamento da capacitação técnica e aproveitamento da mão de obra	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Ações de acompanhamento da proteção ao trabalhador e segurança do meio ambiente de trabalho	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento da elaboração e execução do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento da elaboração e execução do Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento da elaboração e execução do Programa de Prevenção e Controle de Endemia - PPCE	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento da elaboração e execução do Plano de Proteção e Prevenção Contra Incêndios - PPCI	(MS) Moderadamente Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento do levantamento de possíveis interferências da infraestrutura de serviços públicos	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento da elaboração/adequação do Projeto Executivo	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento do planejamento da gestão de infraestrutura pública a ser afetada	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória

Ações de acompanhamento da gestão de interferência na infraestrutura de serviços públicos	(S) Satisfatória	(MS) Moderadamente Satisfatória
Ações de acompanhamento do remanejamento de interferências	(MS) Moderadamente Satisfatória	(MS) Moderadamente Satisfatória
Ações de acompanhamento do monitoramento, avaliação e resultados esperados do PIISP	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento do planejamento da gestão viária afetada	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento das obtenções de autorizações específicas com os órgãos de trânsito	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento do transporte e manejo de tubulações e materiais	(MS) Moderadamente Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento do treinamento de equipes do sistema viário e conscientização	(MS) Moderadamente Satisfatória	(MS) Moderadamente Satisfatória
Ações de acompanhamento da gestão de cruzamento das vias urbanas	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento da umectação das vias	Em execução (S) Satisfatória	(S) satisfatória
Ações de acompanhamento da sinalização da obra	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Ações de acompanhamento da limpeza e desmobilização	Em execução Moderadamente Insatisfatória (MS)	(MS) Moderadamente Satisfatória
Aplicação de instrumento de avaliações mensais com objetivo de otimizar as medidas implementadas e propor a correção daquelas que eventualmente precisam ser corrigidas Ação vinculada ao PESAT-CCO Meta: 1 aplicação de avaliações por mês.	(MS) Moderadamente satisfatória	Em andamento (S) Satisfatória
Implementação dos procedimentos para registro, encaminhamentos e devolutivas das manifestações, cadastro das demandas, do SAB-SC, na Plataforma Ceará Transparente da Ouvidoria Geral do Estado.	(MS) Moderadamente Satisfatória	Em execução (S) e Satisfatória
Elaboração do Relatório Consolidado da Ouvidoria da SRH, do RMP da Empreiteira e dos registros identificados durante os serviços de supervisão de campo	(MS) Moderadamente Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória

Reunião de apresentação das áreas de intervenção -PESAT- **Meta Global :11** reuniões para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores **Meta do setor 1:** 05 reuniões para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores- SETOR 1 CONCLUÍDO **Meta setor 2:** 03 reuniões, sendo 01 em cada município, com participação de 60% dos trabalhadores. Realizada em março e junho de 2025. Assembleias de apresentação do código de conduta dos Trabalhadores.- PESAT **Meta Global :11** Reuniões para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores **Meta para o setor 1:** 05 Reuniões para o setor 1.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Meta para o setor 2: 03 palestras, sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores. Realizada em janeiro, abril, maio e junho de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Plantão Social-PESAT--total Meta Global: 240 Plantões para todos os setores. **Meta setor 1:** 80 Plantões. Realizado em janeiro a junho de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Campanha de sensibilização ao uso consciente da água-PESAT. **Meta Global :**11 campanhas para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores. **Meta para o setor 1-** 05 campanhas para o setor 1. **Meta para o setor 2:** 03 palestras, sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores. Realizada em março e abril de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória

Campanha de sensibilização e divulgação da legislação sobre exploração sexual- PESAT- **Meta Global:** 11 campanhas para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores. **Meta para o setor 1**: 05 palestras para o setor 1. **Meta para o setor 2:** 03 palestras, sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores. Não Realizada	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Palestra sobre a Lei Maria da Penha e suas implicações-PESAT- **Meta Global:** 11 palestras para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores. **Meta do Setor 1:** 5 palestras para o setor 1. **Meta para o setor 2:** 03 palestras, sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores. Não Realizada	(MS) Moderadamente Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Campanha de combate ao suicídio. PESAT- **Meta Global:** 11 palestras para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores. **Meta para o setor 1:** 05 campanhas para o setor 1. **Meta para o setor 2:** 03 palestras, sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores. Realizada em março e abril de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Palestra educativa sobre o uso de drogas e seus efeitos. PESAT- **Meta Global:** 11 palestras para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores **Meta do Setor 1**: 05 palestras para o setor 1. **Meta para o setor 2:** 03 palestras, sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores. Realizada em janeiro a abril de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória

Palestra de educação no trânsito- convivência com o fluxo de obra devido a implementação do SAB-SC.PESAT - **Meta Global :** 11 palestras para os três setores sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades com participação de 60% dos trabalhadores. **Meta do Setor 1:** 05 palestras para o setor 1. **Meta para o setor 2:** 03 palestras, sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores. Não realizada.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Realização de oficinas socioambientais em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente. PESAT- **Meta Global:** 05 palestras sendo 01 em cada município, com participação mínima de 60% dos trabalhadores **Meta do setor 1:** 05 palestras sendo 01 em cada município, com participação mínima de 60% dos trabalhadores. **Meta para o setor 2:** 03 palestras, sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores. Realizada em janeiro e junho de 2025.	(MS) Moderadamente satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Oficinas de Orientação sobre manejo, descarte e reciclagem de lixo. PESAT- **Meta Global:** 10 palestras, sendo 02 palestras em cada canteiro instalado nos municípios do setor 1. **Meta para setor 1:** 02 palestras, em cada canteiro instalado nos municípios do setor 1. **Meta do setor 2:** 03 palestras, sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores. Realizada em janeiro e junho de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Palestra sobre saúde do trabalhador com a participação da Equipe de saúde local-PESAT - **Meta Global**: 10 palestras, sendo 02 palestras em cada canteiro instalado nos municípios do setor 1 **Meta setor 1:** 05 palestras, no setor 1 sendo 01 em cada município. **Meta do setor 2:** Realizada em janeiro a abril de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória

Reunião de divulgação e orientação com os moradores locais- PASG. **Meta Global: 38** Reuniões, sendo 01 por localidade com o mínimo de 40 participantes cada. **Meta setor 1:** Total de 16 reuniões. **Meta para o setor 2:** 03 palestras, sendo 01 em cada ponto de apoio, instalados nas localidades, com participação de 60% dos trabalhadores. Realizada em fevereiro, março e maio de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Visitas domiciliares e institucionais PASG- **Meta Global:** Demanda espontânea	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Seminário de Apresentação do Projeto SAB-SC, do PGASO, PASG e PCS. **Meta do setor 2:** 03 Seminários, abrangendo os municípios contemplados no setor 2, com 80 participantes em cada seminário. Realizado em abril de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Reuniões mensais entre a equipe de engenharia e a equipe técnica social- **Meta Global:** 18 reuniões, sendo realizadas em período mensal- 1 reunião/mês. **Meta do setor 2:** 21 reuniões, sendo realizadas em período mensal, com o mínimo de cinco participantes. Realizada em janeiro a junho de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Plantão Social-Conforme a demanda dos trechos da obra- Trata-se de **demanda espontânea**	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Palestras informativas em parceria com CRAS do município- **Meta Global:** 38 palestras por localidade com um público mínimo de 30 participantes cada **Meta no setor 1:** 01 palestra por localidade com no mínimo 30 participantes. Total de 16 palestras. **Meta do setor 2:** 10 palestras, sendo 01 por localidade com o mínimo de 20 participantes cada. Realizada em janeiro, abril, maio e junho de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória

Palestra educativa sobre educação de trânsito: convivência com o fluxo de obra devido a implementação do SAB-SC-01 Meta Global: Meta: 38 palestras, sendo 01 em cada localidade, com um público de 20 participantes. **Meta do setor 1**: 16 palestras, sendo 01 em cada localidade, com um público de 20 participantes. Realizada em janeiro e junho de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Visitas aos trechos de obras em conjunto com o Comitê de Comunicação-PASG- **Meta Global:** Semanal, conforme a demanda dos trechos da obra. **Meta do setor 2:** uma visita por comitê de cada município. Realizada em janeiro de 2025.	(MS) Moderadamente Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Reunião para o levantamento dos problemas ambientais locais **Meta Global:** 38 reuniões. 01 reunião por localidade com no mínimo 20 participantes. **Meta do setor 1** 16 reuniões - 01 reunião por localidade com no mínimo 20 participantes. **Meta do setor 2:** 10 reuniões, sendo 01 por localidade com o mínimo de 20 participantes cada Realizada em fevereiro, maio e junho de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Palestras Educativas para os Pais. - **Meta: 01 palestra em cada setor censitário com média de 30 participantes. Total de 11 palestras.** Total de 19 palestras. **Meta do setor 2:** 10 reuniões, sendo 01 por localidade com o mínimo de 20 participantes cada Não Realizada.	Moderadamente Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Concurso de redação com o tema relativo à importância da água para vida. Meta: 01 concurso em cada município do Setor I. Total de 5 concursos. Total de 5 concursos. Realizada em maio de 2025.	(MI) Moderadamente Insatisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Oficinas socioambientais para a Comunidade. **Meta Global:** 38 oficinas. **Meta no setor 1**: 16 oficinas. **Meta do setor 2:** **Meta do setor 2:** 10 reuniões, sendo 01 por localidade com o mínimo de 20 participantes cada Realizadas em janeiro de 2025.	(MS) Moderadamente Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória

Capacitação sobre a aplicação dos oito R's na vida cotidiana. **Meta Global**: 19 capacitações com a participação de 30 participantes. **Meta do setor 2:** 10 reuniões, sendo 01 por localidade com o mínimo de 20 participantes cada Não Realizada.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Palestra sobre o Correto Uso do Esgoto e manejo e descarte dos resíduos sólidos. **Meta Global:** 01 palestra por escola nos setores censitários elencadas pelos IPECE. Total de 19 palestras – Realizada em fevereiro de 2025.	(MS) Moderadamente Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Ciclo de palestra com as mulheres – oficina sobre a desigualdade de gênero. **Meta Global:** 01 por escola nos setores censitários. Total de 19 palestras. **Meta do setor 2:** 06 ciclos de 05 palestras, sendo 01 ciclo em cada município/localidade nos setores censitários elencados pelo IPECE. Realizada em janeiro, abril, maio e junho de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Oficina sobre o papel masculino na criação e educação dos filhos. Total Programado: 19 oficinas. Realizada em janeiro de 2025.	(MI) Moderadamente Insatisfatória	(MS) Moderadamente Satisfatória
Oficina de manutenção sanitária e limpeza de cisterna. Meta Global 01 oficina com no mínimo 20 participantes em cada localidade do setor 1. Total Programado 38 oficinas. **Meta do setor 2:** 10 oficinas, sendo 01 por localidade com o mínimo de 20 participantes cada. Realizada em janeiro e fevereiro de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Curso de construção de cisternas de placas e concreto. Total Programado 05 cursos. Meta Global: 01 oficina com no mínimo 20 participantes em cada localidade. Total de 38 oficinas. **Substituído pelo Curso de Culinária Saudável e realizado em junho de 2025.**	(I) Insatisfatória	(S) Satisfatória
Reunião de avaliação trimestral. Total Programado 06 reuniões. **Meta do setor 2:** 06 reuniões, a cada 3 meses Realizado em fevereiro a abril de 2025.	(S) Satisfatória	Em execução (S) Satisfatória
Curso de Cozinha Saudável **Meta**: 05 cursos, com 25 participantes cada. Realizado em junho de 2025.	(MS) Moderadamente Satisfatória	(S) Satisfatória
Atividades	**Prévia**	**Atual**

OP/BP 4.04 – Habitat Natural		
Ações de acompanhamento de conservação paisagística	(MS) Moderadamente Satisfatória	(MS) Moderadamente Satisfatória
Atividades **OP/BP 4.36 - Florestas**	**Prévia**	**Atual**
Ações de acompanhamento do desmatamento racional	(MS) Moderadamente Satisfatória	(MS) Moderadamente Satisfatória
Ações de acompanhamento da recuperação das áreas degradadas	(MS) Moderadamente Satisfatória	(MS) Moderadamente Satisfatória
Atividades **OP/BP 4.11 – Patrimônio Físico-Cultural**	**Prévia**	**Atual**
Ações de acompanhamento arqueológico das obras	Moderadamente Satisfatória (MS)	Em execução Moderadamente Satisfatória (MS)
Ações e medidas compensatórias do Programa de Gestão do Patrimônio Cultural Registrado	Moderadamente Satisfatória (MS)	Em execução Moderadamente Insatisfatória (MI)
Relatórios de Acompanhamento arqueológico	Moderadamente Satisfatória (MS)	Em execução Moderadamente Satisfatória (MS)
Atividades do Programa de Gestão dos Bens Culturais Registrados - Ações e medidas compensatórias	Não relatada/ Não comprovada / Insatisfatória (I)	Não relatada/ Não comprovada / Insatisfatória (I)
Atividades **OP/BP 4.12 – Reassentamento Involuntário**	**Prévia**	**Atual**
PSRI Setor 1 - Acompanhamento das afetações diretas e indiretas e as respectivas compensações	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
PSRI Setor 2 - As ações de reassentamento involuntário no mês de janeiro a julho estão em andamento e sendo desenvolvidas pela SRH - Secretária de Recursos Hídricos, focados nos pagamentos e negociações com os desapropriados. As consultas Públicas foram realizadas em Fevereiro 2025.	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
PSRI Setor 2 -aprovado e em execução	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
PSRI do setor 3 recebeu não objeção e será encaminhado ao Banco	(MS) Moderadamente Satisfatória	(S) Satisfatória
Atividades	**Prévia**	**Atual**

OP/BP 4.37 – Segurança de Barragens		
Ações de acompanhamento do monitoramento da qualidade da água nas travessias de cursos d'água e no ponto de captação no Açude Banabuiú	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Legislações	**Prévia**	**Atual**
Política Nacional de Meio Ambiente		
Lei no 6.938, de 31/08/1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (com as alterações das Leis no 7.804/1989 e no 8.028/1990).	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Federal nº 7.804, de 18 de julho de 1989: altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a Lei nº 6.803, de 2 de julho de 1980;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Federal nº 9.966, de 28 de abril de 2000: dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000: regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Federal nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000: altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Federal nº 11.284, de 02 de março de 2006: dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011: Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981.	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012: dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996 e 11.428, de	(S) satisfatória	(S) satisfatória

22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965 e 7.754, de 14 de abril de 1989 e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências;		
Lei Estadual nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987 e suas modificações posteriores (regulamentada pelo Decreto no 20.067/89): dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e cria a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE) e o Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA);	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Estadual n° 12.274, de 05 de abril de 1994: altera a redação dos artigos que especifica da Lei n° 11.411, de 28 de dezembro de 1987, acrescenta outros e dá outras providências;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Estadual nº 12.413, de 10 de janeiro de 1995 - Altera a Alínea "e" e acrescenta as Alíneas "v" "x" e "z" ao parágrafo único do artigo 3º da Lei Nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Política Estadual do Meio Ambiente		
Lei Estadual nº 12.413, de 10 de janeiro de 1995 - Altera a Alínea "e" e acrescenta as Alíneas "v" "x" e "z" ao parágrafo único do artigo 3º da Lei Nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Estadual nº 15.798, de 01 de junho de 2015 – Define em seu Artigo 3º as competências da SEMA	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Decreto Estadual nº 33.559, de 29 de abril de 2020 – Regulamenta artigos referentes à outorga preventiva, de direito de uso dos recursos hídricos e de execução de obras e serviços de interferência hídrica	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Licenciamento Ambiental		
Decreto Federal nº 99.274, de 06 de junho de 1990: Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938/81 e estabelece no seu Capítulo IV os critérios para licenciamento das atividades modificadoras do meio ambiente;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986 (modificada no seu Artigo 2º pela Resolução CONAMA no 011, de 18/03/86): estabelece definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como instrumento da	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Política Nacional do Meio Ambiente;		
Resolução CONAMA nº 006, de 24 de janeiro de 1986: institui e aprova modelos para publicação de pedidos de licenciamento, sua renovação e respectiva concessão;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução CONAMA nº 011, de 18 de março de 1986: altera e acrescenta incisos na Resolução CONAMA nº 001/86 que torna obrigatória a elaboração de estudos de impacto ambiental para determinados tipos de empreendimentos;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução CONAMA nº 009, de 03 de dezembro de 1987: regulamenta a questão das audiências públicas;	(S) satisfatória	(S) satisfatória

Resolução CONAMA nº 005, de 15 de junho de 1988: exige o estabelecimento de processo licenciamento ambiental para as obras de captação de projetos de sistemas de abastecimento d'água, cuja vazão seja acima de 20,0% da vazão mínima da fonte hídrica, no ponto de captação, e que modifiquem as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Decreto Federal nº 99.274, de 06 de junho de 1990: Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938/81 e estabelece no seu Capítulo IV os critérios para licenciamento das atividades modificadoras do meio ambiente;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986 (modificada no seu Artigo 2º pela Resolução CONAMA no 011, de 18/03/86): estabelece definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução CONAMA nº 006, de 24 de janeiro de 1986: institui e aprova modelos para publicação de pedidos de licenciamento, sua renovação e respectiva concessão;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução CONAMA nº 011, de 18 de março de 1986: altera e acrescenta incisos na Resolução CONAMA nº 001/86 que torna obrigatória a elaboração de estudos de impacto ambiental para determinados tipos de empreendimentos;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução CONAMA nº 009, de 03 de dezembro de 1987: regulamenta a questão das audiências públicas;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução CONAMA nº 005, de 15 de junho de 1988: exige o estabelecimento de processo licenciamento ambiental para as obras de captação de projetos de sistemas de abastecimento d'água, cuja vazão seja acima de 20,0% da vazão mínima da fonte hídrica, no ponto de captação, e que modifiquem as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução CONAMA no 002, de 16 de abril de 1996: determina a implantação de unidade de conservação de domínio público e uso indireto, preferencialmente, Estação Ecológica a ser exigida em licenciamento de empreendimentos de relevante impacto ambiental, como reparação de danos ambientais causados pela destruição de florestas e outros ecossistemas. Revoga a Resolução CONAMA no 10/87;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997: revisa os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Portaria SEMACE nº 201, de 13 de outubro de 1999: Estabelece normas técnicas e administrativas necessárias à regulamentação do sistema de licenciamento de atividades utilizadoras de recursos ambientais no território do Estado do Ceará. Revoga a Portaria SEMACE nº 201/96;	(S) satisfatória	(S) satisfatória

Resolução COEMA nº 09, de 29 de maio de 2003: institui o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental, e estabelece normas e critérios relativos a fixação do seu valor, modo, lugar e tempo do pagamento, bem como a quem deve ser pago e a aplicação desses recursos à gestão, fiscalização, monitoramento, controle e proteção do meio ambiente no Estado do Ceará;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Instrução Normativa SEMACE nº 01/2010: define normas a serem seguidas pela SEMACE nas diversas etapas e fases do procedimento licenciamento ambiental dos empreendimentos, obras ou atividades utilizadoras de recursos ambientais, potencial ou efetivamente poluidoras, bem como aqueles que causem, sob qualquer forma, degradação ambiental;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei Estadual nº 15.093, de 29 de dezembro de 2011: institui o cadastro técnico estadual de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais, a taxa de controle e fiscalização ambiental do Estado do Ceará;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Instrução Normativa IBAMA n° 21, de 24 de dezembro de 2014: Institui o Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – Sinaflor, em observância dos arts. 35 e 36 da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução COEMA nº 01, de 01 de fevereiro de 2018: estabelece revisão dos procedimentos para o Licenciamento Ambiental Simplificado das obras emergenciais necessárias ao enfrentamento da seca no Estado Ceará	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Instrução Normativa IBAMA nº 12, de 13 de abril de 2018: Institui o Regulamento de Enquadramento de pessoas físicas e jurídicas no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução COEMA nº 02, de 11 de abril de 2019: dispõe sobre os procedimentos, critérios, parâmetros e custos aplicados aos processos de licenciamento e autorização ambiental no âmbito da SEMACE;	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Resolução COEMA nº 06, de 01 de outubro de 2020: Cria o portal de publicações de licenciamento e fiscalização ambiental e estabelece os critérios e procedimentos para publicação em meio eletrônico mantido pela SEMACE	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Portaria IPHAN 001/2015, com base na Lei no 3.924/1961, e no Art. 216/1988/Constituição Federal, estabelece procedimentos para obtenção de licenças ambientais para empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico.	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Outras Legislações		
Lei Estadual 18.905 de julho de 2024, que autoriza o poder executivo a pagar indenização aos possuidores ou ocupantes pela desapropriação ou desapossamento de imóveis situados na área de implantação do traçado da obra malha d'água - sistema adutor Banabuiú - sertão central (setor 2), nos municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Solonópole, deputado Irapuan pinheiro, milhã,	(S) satisfatória	(S) satisfatória

Mombaça, pedra branca, Piquet carneiro, senador Pompeu, Quixeramobim e Tauá.		
Instrução Normativa SRH n° 03, de 28 de dezembro de 2006. dispõe sobre os procedimentos administrativos complementares a serem aplicados à outorga de direito de uso da água pela Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH e pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará – COGERH.	(S) satisfatória	(S) satisfatória
-Lei n° 18.412, de 10.07.23 (D.O. 11.07.23) que autoriza o Poder Executivo a pagar indenização aos possuidores ou ocupantes pela desapropriação ou pelo desapossamento de imóveis situados na área de implantação do traçado da obra Malha D'água – Sistema Adutor Banabuiú -– Sertão Central (Setor 1), nos municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Solonópole, Deputado Irapuan Pinheiro E Milhã.	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Decreto no34.992, de 21 de outubro de 2022, que declara de utilidade pública, para fins de desapropriação total ou parcial ou instituição de servidão situados nos Municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Solonópole, Deputado Irapuan Pinheiro e Milhã,	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Del0227. DECRETO-LEI Nº 227, DE 28 DE FEVEREIRO DE 1967. Art. 1º Compete à União administrar os recursos minerais, a indústria de produção mineral e a distribuição, o comércio e o consumo de produtos minerais.	(S) satisfatória	(S) satisfatória
Lei estadual 18.905 de julho de 2024, que autoriza o poder executivo a pagar indenização aos possuidores ou ocupantes pela desapropriação ou desapossamento de imóveis situados na área de implantação do traçado da obra malha d'água - sistema adutor Banabuiú - sertão central (setor 2), nos municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Solonópole, deputado Irapuan pinheiro, milhã, Mombaça, pedra branca, Piquet carneiro, senador Pompeu, Quixeramobim e Tauá.	(S) satisfatória	(S) satisfatória
DESAPROPRIAÇÃO E REASSENTAMENTO		
Lei Estadual 18.905 de julho de 2024, que autoriza o poder executivo a pagar indenização aos possuidores ou ocupantes pela desapropriação ou desapossamento de imóveis situados na área de implantação do traçado da obra malha d'água - sistema adutor Banabuiú - sertão central (setor 2), nos municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Solonópole, deputado Irapuan pinheiro, milhã, Mombaça, pedra branca, Piquet carneiro, senador Pompeu, Quixeramobim e Tauá.	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
-Lei n° 18.412, de 10.07.23 (D.O. 11.07.23) que autoriza o Poder Executivo a pagar indenização aos possuidores ou ocupantes pela desapropriação ou pelo desapossamento de imóveis situados na área de implantação do traçado da obra Malha D'água – Sistema Adutor Banabuiú -– Sertão Central (Setor 1), nos municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Solonópole, Deputado Irapuan Pinheiro E Milhã.	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória

Decreto no34.992, de 21 de outubro de 2022, que declara de utilidade pública, para fins de desapropriação total ou parcial ou instituição de servidão situados nos Municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Solonópole, Deputado Irapuan Pinheiro e Milhã,	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória
Lei estadual 18.905 de julho de 2024, que autoriza o poder executivo a pagar indenização aos possuidores ou ocupantes pela desapropriação ou desapossamento de imóveis situados na área de implantação do traçado da obra malha d'água - sistema adutor Banabuiú - sertão central (setor 2), nos municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Solonópole, deputado Irapuan pinheiro, milhã, Mombaça, pedra branca, Piquet carneiro, senador Pompeu, Quixeramobim e Tauá.	(S) Satisfatória	(S) Satisfatória

Legenda: Conformidade das atividades sendo A altamente satisfatória; S satisfatória; MS moderadamente satisfatória; MI moderadamente insatisfatória; I insatisfatória.

4. ACIDENTES E/OU INCIDENTES OCORRIDOS NO PERÍODO

Quadro 4. Acidentes e/ou incidentes ocorridos no período.

ACIDENTES E/OU INCIDENTES OCORRIDOS NO PERÍODO	CAUSAS	EFEITOS E CONSEQUÊNCIAS
Incidente	Instabilidade do solo	Tombamento do caminhão, causando danos apenas ao veículo.
Acidente	Salto de uma estrutura a 1,40m do solo	Machucado no pé esquerdo. Afastamento, 7 dias.
Incidente	Instabilidade do solo	Tombamento do caminhão, causando danos apenas ao veículo.
Acidente	Veículo desestabilizou	Acidente com lesão no nariz. Afastamento, 10 dias.
Acidente	Acidente com impacto na cabeça	Acidente com impacto na cabeça. Sem afastamento
Acidente	Acidente de trajeto	Escoriações no braço, sem afastamento.
Acidente	Pisou advertidamente em um desnível	Entorse no tornozelo esquerdo, sem afastamento

Incidente	Ofuscamento da visão	Danos materiais ao veículo

5.NOTIFICAÇÕES EMITIDAS PELO ENGENHEIRO NO PERÍODO

Quadro 5. Notificações emitidas no período.

TIPO DE NOTIFICAÇÃO	MOTIVO	RETORNO DA EMPREITEIRA
CRT 001/2025 -STEC	Relatório de Inspeção de Obra nº 19/2024.	CAS-1166/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 001/2024 STEC – Relatório de Inspeções de Obra de n.º: 19/2024.
CRT 002/2025 - STEC	Solicitação de Data Prevista para Início do Abastecimento e Geração de Efluentes no Setor 1	SR
CRT 008/2025 - STEC	Solicitação de Link Atualizado para Análise do PSRI do Setor 3.	CAS-1161/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 008/2025 – Solicitação de link atualizado para análise do PSRI do Setor 3.
CRT 012/2025 - STEC	Solicitação de Atualização sobre Projetos de Interferências do SAB-SC com a Ferrovia Transnordestina e a Rodovia BR-226.	CAS-1157/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 012/2025 STEC – Solicitação de atualização sobre Projetos de Interferências do SAB-SC com a Ferrovia Transnordestina e a Rodovia BR-226.
CRT 007/2025 - STEC	Condicionantes das Autorizações de Supressão Vegetal - ASV Nº 2023.8.2024.49660 e Nº 2023.8.2024.49661 emitidas em 16 de agosto de 2024.	SR
CRT 016/2025 – STEC	Solicitação de Criação de Usuário - KoboToolbox	CAS-1200/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 016/2024 STEC – Solicitação de criação de Usuário – Kobo Toolbox.
CRT 017/2025 - STEC	Programa de Gestão do Patrimônio Registrado e Relatório Parcial 5 (Trimestral).	CAS-1133/2025: Aviso – Envio do Relatório Parcial 5 de acompanhamento Arqueológico do SAB-SC.
CRT 009/2025 - STEC	Encaminhamento da Carta CAS-1119/2024, contendo o Formulário B, juntamente com o Relatório Social de Visita e Escuta integrada realizado pelas Assistentes Sociais ao colaborador Jose Augusto Oliveira Pimenta.	SR

CRT 010/2025 - STEC	Encaminhamento da Carta CAS-1120/2024, contendo o Formulário parte B sobre incidente com caminhão basculante, ao realizar atividade de bota fora.	SR
CRT 019/2025 - STEC	Encaminhamento da Carta CAS-1128/2024, contendo o Formulário parte B sobre incidente com carreta semirreboque-caçamba de fornecedor, ao realizar entrega de produto no ponto de apoio Galpão de Milhã.	SR
CRT 021/2025 - STEC	Solicitação de Permanência das Assistentes Sociais no Projeto Malha D'água por mais três meses.	CAS-1140/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 021/2025 – Solicitação de Permanência das Assistentes Sociais no Projeto Malha D'Água por mais três meses.
CRT 022/2025 - STEC	Avaliação do Relatório Parcial 5 do Acompanhamento Arqueológico com recomendações do Engenheiro – Resposta à CARTA CAS-1133/2025, de 15/01/2025.	SR
CRT 038/2025 - STEC	Encaminhamento da Carta CAS-1141/2024, contendo o Formulário Parte C sobre incidente com colaborador.	SR
CRT 039/2025 - STEC	Encaminhamento da Carta CAS-1142/2024, contendo o Formulário parte C sobre incidente sem danos à integridade física do colaborador.	SR
CRT 040/2025 - STEC	Relatório de Inspeção de Obra nº 01/2025.	CAS-1209/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 040/2025 STEC – Relatório de Inspeções de Obra de n.º: 01.
CRT 043/2025 - STEC	Relatório de Inspeção de Obra nº 02/2025	CAS-1234/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 043/2025 STEC – Relatório de Inspeções de Obra de n.º: 02.
CRT 057/2025 - STEC	Não Objeção do Engenheiro ao PGS - Setores 2 e 3	SR
CRT 056/2025 – STEC	Solicitação de informações sobre resolução de impedimento no Trecho 13	SR
CRT 062/2025 - STEC	Relatórios de Inspeção de Obra nº 03 e 05/2025.	CAS-1237/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 062/2025 STEC – Relatórios de Inspeções de Obra de n.º: 03 e 05.

CRT 063/2025 - STEC	Relatório de Inspeção de Obra nº 04/2025.	CAS-1242/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 063/2025 STEC – Relatórios de Inspeções de Obra de n.º: 04.
CRT 066/2025 - STEC	Não Objeção ao Plano de Negócios Detalhado para Resíduos Sólidos Gerados na Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados – ETRG.	SR
CRT 065/2025 – STEC	Solicitação de informações sobre resolução de impedimento no Trecho 09 do Setor 2	SR
CRT 067/2025 - STEC	Cumprimento das condicionantes da LO nº 12/2025 – DICOP	SR
CRT 071/2025 - STEC	Respostas à denúncia recebida pelo Banco Mundial (BIRD) referente às condições de trabalho dos contratados que prestam serviços ao Empreiteiro do SABSC	SR
CRT 073/2025 - STEC	Encaminhamento do Relatório de Vistoria dos Alojamentos – 10/02/2025.	SR
CRT 077/2025 - STEC	Encaminhamento do Relatório da Pesquisa de Satisfação dos Alojamentos – 10 a 12/02/2025.	SR
CRT 078/2025 – STEC	Análise do Engenheiro sobre as áreas do PSRI – Setor 2	SR
CRT 081/2025 - STEC	Resposta ao documento da Empreiteira – Carta CAS 1169/2025.	SR
CRT 085/2025 - STEC	Encaminhamento do Ofício de Deferimento do Projeto de Reposição Florestal	SR
CRT 089/2025 - STEC	Relatórios de Inspeção de Obra nº 06 e 07/2025.	SR
CRT 095/2025 - STEC	Solicitação de Verificação de Sobreposição de Área – Imóvel SABSC-MD67 (Setor 2).	CAS-1228/2025: Aviso - Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 095/2025 STEC - Solicitação de Verificação de Sobreposição de Área – Imóvel SABSC-MD67 (Setor 2).
CRT 097/2025 - STEC	Encaminhamento do Documento Básico contendo o Quadro Detalhado dos pontos de revisão de indicadores e metas do Programa de Gestão socioambiental PGS para setores 2 e 3	SR

CRT 099/2025 - STEC	Parecer Técnico nº 4/2025 – IPHAN e outros assuntos referentes ao PSCP - SAB-SC.	CAS-1304/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 099/2025 STEC – Parecer Técnico nº 4/2025 – IPHAN e outros assuntos referentes ao PSCP – SAB-SC.
CRT 101/2025 – STEC	Aprovação do Engenheiro ao PSRI do Setor 03.	SR
CRT 102/2025 – STEC	Formulários dos Anexos 2 e 3 do MGSA de julho a dezembro de 2024.	SR
CRT 104/2025 – STEC	Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 095/2025 STEC - Solicitação de Verificação de Sobreposição de Área – Imóvel SABSC-MD67 (Setor 2).	SR
CRT 106/2025 - STEC	Relatório de Inspeção de Obra nº 08/2025.	CAS-1264/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 106/2025 STEC – Relatórios de Inspeções de Obra de n.º: 08/2025.
CRT 111/2025 - STEC	Análise do Relatório Parcial 6 (Trimestral – dezembro de 2024, janeiro e fevereiro de 2025) do Acompanhamento Arqueológico do SAB-SC.	CAS 1305/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 111/2025 STEC – Análise do Relatório Parcial 6 (Trimestral – dezembro de 2024, janeiro e fevereiro de 2025) do Acompanhamento Arqueológico do SAB-SC.
CRT 112/2025 - STEC	Relatório de Inspeção Nº 09 - ETA.	SR
CRT 116/2025 - STEC	Resposta à CAS-1241/2025 – Atendimento das Condicionantes da LIAM de n.º: 106/2024 DICOP.	CAS-1244/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 116/2025 STEC – Resposta à CAS1241/2025 Atendimento das Condicionantes da LIAM de n.º: 106/2024 DICOP
CRT 118/2025 – STEC	Instrução – Aviso de Correção na cozinha localizada no município de Milhã, onde ocorre a confecção, fornecimento e distribuição de refeições para os colaboradores nos pontos de apoio e frentes de serviços	CAS 1248/2025: Aviso – Resposta ao Aviso de Correção do Engenheiro de n.º: CRT 118/2025 STEC – Medidas implementadas imediatamente (Notificação).
CRT 119/2025 - STEC	RESPOSTA À CARTA CAS-1240/2025, 02 DE ABRIL DE 2025, CONSÓRCIO ÁGUAS DO SERTÃO COM MEDIDAS A SEREM ADOTADAS PELO CONSÓRCIO FRENTE AO FATO	CAS-1268/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 119/2025 STEC – Medidas implementadas em relação ao fato relatado na CAS 1240/2025.
CRT 134/2025 – STEC	Cumprimento das Condicionantes da Licença de Operação – Nº 12/2025 - DICOP	SR

CRT 135/2025 – STEC	Cumprimento das Condicionantes das ASVs 2023.8.2024.49660 e 2023.8.2024.49661.	SR
CRT 138/2025 - STEC	Substituição de Viatura Itinerante Vinculada ao Serviço “Caminho da Escuta”.	SR
CRT 142/2025 – STEC	Encaminhamento dos relatórios de água tratada e do efluente líquido da etapa de comissionamento da Estação de Tratamento de Água - ETA.	SR
CRT 143/2025 - STEC	Revisão Técnica do PGS – Setores 2 e 3 – Encaminhamentos e Orientações	SR
CRT 151/2025 - STEC	Relatório de Inspeção de Obra nº 10/2025.	CAS-1278/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 151/2025 STEC – Relatórios de Inspeções de Obra de n.º: 10/2025.
CRT 152/2025 - STEC	Solicitação de Levantamento de Informações para Elaboração de Materiais de Comunicação Social – Projeto Malha D’Água – SAB-SC	CAS-1269/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 152/2025 STEC – Levantamento das dúvidas e questionamentos levantados em campo.
CRT 153/2025 - STEC	Estabelecimento de Prazo para Entrega do Documento Revisado – Programa de Gestão Socioambiental (PGS) – Setores 2 e 3 | Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central	CAS-1293/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 153/2025 STEC – Estabelecimento de Prazo para Entrega do Documento Revisado – Programa de Gestão Socioambiental (PGS) – Setores 2 e 3 Sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central.
CRT 154/2025 - STEC	Planejamento Integrado entre Equipe de Produção (Obra) e Equipe Socioambiental da Empreiteira, para Gestão de Comunicação Prévia de Interrupções de Serviços e Acessibilidade Viária, bem como, deslocamento de cercas e acessos em propriedades rurais.	SR
CRT 156/2025 - STEC	Relatórios de Inspeção de Obra nº 11/2025 e nº 12/2025.	CAS-1292/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 156/2025 STEC – Relatórios de Inspeções de Obra de n.º: 11 e 12.
CRT 158/2025 – STEC	Liberação das áreas de desapropriação do Setor 2	Ofício Nº61/2025: Resposta à Carta CRT 158/2025 - Previsão de conclusão da desapropriação do Setor 2
CRT 159/2025 - STEC	Aprovação do Engenheiro ao PSRI do Setor 03.	SR

CRT 162/2025 – STEC	Solicitação de esclarecimentos sobre incongruências detectadas em relatos de acidente com colaborador da empresa subcontratada Brilhantes Serviços.	SR
CRT 172/2025 - STEC	Encaminha questionamentos, dúvidas, e demandas dos beneficiários e da população acerca da operação do SAB– SC para respostas oficiais dos órgãos responsáveis, visando a produção de materiais de comunicação social no contexto do Projeto Malha D'Água.	CRT 300/2025 - STEC: Solicitação de resposta à Carta CRT 172/2025 – STEC – Retificada
CRT 171/2025 - STEC	Texto Destacado na Página 25 do Volume I do PSRI Setor 3.	SR
CRT 177/2025 – STEC	Obras não autorizadas no Trecho 8 (segmento entre a EEAT-15 e a EEAT19).	CAS-1284/2025: Aviso – Condicionante da LIAM de n.º: 106/2024 – Comunicação de alteração de Traçado do SABSC.
CRT 179/2025 - STEC	Carta CRT 177/2025 - ERRATA	Não se aplica
CRT 176/2025 – STEC	Solicitação do Engenheiro – Resolução das Não conformidades de Saúde e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente	CAS-1309/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 176/2025 STEC – Solicitação do Engenheiro – Resolução das Não conformidades de Saúde e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente.
CRT 185/2025 – STEC	Retificações Indicadas pelo Engenheiro ao PSRI do Setor 03, conforme Apontamentos encaminhados pela Secretaria de Recursos Hídricos-SRH, bem como outros pontos identificados durante a análise	SR
CRT 186/2025 – STEC	Resposta a CAS 1284, CAS 1285 e CAS 1286.	SR
CRT 187/2025 - STEC	Relatórios de Inspeção de Obra nº 13/2025 e nº 14/2025.	CAS 1319/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 187/2025 STEC – Relatórios de Inspeções de Obra de n.º: 13/2025 e 14/2025.
CRT 189/2025 - STEC	Relatórios de Inspeção n.ºs 15 e 16/2025.	CAS 1345/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 189/2025 STEC – Relatórios de Inspeções de Obra de n.º: 15 e 16.
CRT 191/2025 – STEC	Reiteração da solicitação de esclarecimentos das incongruências quanto aos relatos do acidente com colaborador de Subcontratada da Empreiteira	SR

CRT 195/2025 – STEC	Solicitação de Informações – Engenheiro de Segurança do Trabalho	SR
CRT 199/2025 – STEC	Submeter aos órgãos responsáveis a alteração de traçado no trecho 8	SR
CRT 201 /2025 - STEC	Encaminhamento do Programa de Gestão Socioambiental (PGS) – Setores 2 e 3 Revisado pela Empreiteira e para análise	SR
CRT 217/2025	Análise da Sugestão de justificativa técnica em relação à Nota Técnica nº 113/2025/DIVTEC IPHANCE/IPHAN-CE e as discussões tratadas na Reunião de 24/04/2025 junto ao IPHAN	CAS 1344/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: 217/2025 STEC – Análise da Justificativa técnica em relação à Nota Técnica n.º: 113/2025/DIVTEC_IPHAN_IPHAN-CE e as discussões tratadas na Reunião de 24/04/2025 junto ao IPHAN
CRT 218/2025	Solicitação de análise e considerações sobre o PGS	SR
CRT 223/2025	Relatório de Inspeção n.ºs 18/2025	CAS-1361/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 223/2025 STEC – Relatório de Inspeção de Obra de n.º: 18.
CRT 230/2025	Resposta à CAS 1299/2025 – Não objeção à substituição de integrante da equipe da Empreiteira.	SR
CRT 224/2025	Parecer Técnico com respectiva manifestação de não objeção ao PSRI do Setor 03 –Conformidade com os apontamentos técnicos emitidos pela SRH e pela Equipe do Banco Mundial durante a missão de abril de 2025	SR
CRT 224/2025 - RETIFICADA	Parecer Técnico com respectiva manifestação de não objeção ao PSRI do Setor 03 –Conformidade com os apontamentos técnicos emitidos pela SRH e pela Equipe do Banco Mundial durante a missão de abril de 2025	SR
CRT 232/2025	Resposta ao OF. Nº 62/COINF/SRH-CE	SR
CRT 228/2025	Cumprimento das Condicionantes da Licença de Operação – Nº 12/2025 – DICOP – Reiteração da Carta CRT 134/2025 – SETEC	SR

CRT 235/2025	Resposta à Carta CAS-1293/2025 – datada de 21 de maio de 2025- Revisão do Programa de Gestão Socioambiental (PGS) dos Setores 2 e 3	CAS 1397/2025: Aviso – Resposta ao documento do Engenheiro de n.º: CRT 235/2025 STEC - Resposta à Carta CAS1293/2025 –datada de 21 de maio de 2025- Revisão do Programa de Gestão Socioambiental (PGS) dos Setores 2 e 3 – PGS dos Setores II e III revisados.
CRT 237/2025	Aprovação da proposta de alteração do curso no âmbito do Plano de Ações Socioeducativas e de Gênero (PASG) – Projeto SAB-SC	SR
CRT 241/2025	SOLICITAÇÃO DE SUBSTITUIÇÃO DE USUÁRIO – DOMÍNIO DE ACESSO À OUVIDORIA SRH/CGE	SR
CRT 245/2025	Consulta às Partes sobre Reivindicação Pormenorizada de PDP apresentada pela Empreiteira.	OF. Nº 81/2025/COINF/SRH–CE: Resposta à CRT 245/2025 - STEC - Consulta às Partes sobre Reivindicação Pormenorizada de PDP apresentada pela Empreiteira
CRT 247/2025	Relatório de Inspeção n.ºs 19, 20 e 22/2025.	SR
CRT 259/2025 - STEC	Solicitação de Revisão do PSRI do Setor 03 após análise pela UGP	CAS 1381/2025: Aviso - Reenvio do Plano Simplificado de Reassentamento Involuntário – PSRI do Setor 3, resposta parcial à CRT 259/2025 STEC
CRT 267/2025 - STEC	Envio das informações atualizadas sobre o monitoramento das condicionantes de licenças do SAB-SC.	SR
CRT 273/2025 - STEC	Solicitação de informações à Contratante sobre o PSRI 2.	OFÍCIO Nº 87/2025/COINF/SRH-CE: Fornecimento de informações - Liberação das áreas PSRI 2
CRT 276/2025	Encaminhamento da CARTA CAS-1372/2025	SR
CRT 275/2025 - STEC	Relatório de Inspeção n.º21/2025.	SR
Legenda: SR Sem resposta		

Legenda: SR Sem resposta

6. SUPERVISÕES E MONITORAMENTOS EXECUTADAS PELO ENGENHEIRO NO PERÍODO

Com o incremento das atividades socioambientais nas obras no período de janeiro a junho de 2025, o Engenheiro deu continuidade à supervisão e monitoramento da implementação das ações do PGS e do PSRI, realizadas pelo Empreiteira.

O quadro abaixo destaca as ações de acompanhamento das atividades dos planos socioambientais propostos para o SAB-SC que ocorrem conforme as diretrizes, especificações e legislação de referência para as práticas de controle e monitoramento socioambientais.

Quadro 6. Atividades de Supervisão realizadas segundo periodicidade e status.

AÇÕES DE SUPERVISÃO REALIZADAS	PERIODICIDADE AÇÕES DE SUPERVISÃO	STATUS	COMENTÁRIOS
Acompanhamento do RDO-QSMS	Diário	Atividade Permanente	Garanti maior conhecimento para o monitoramento com informações atualizadas das ações implementadas.
Reunião com gerência – QSMS e alinhamento com a equipe da Empreiteira	Semanal	Atividade Permanente	Proporciona a troca de informações, orientações sobre as ações implementadas e sua conformidade.
Vistorias de monitoramento, fiscalização e orientações In loco.	Diário	Atividade Permanente	Proporciona a verificação in loco das ações implementadas e sua conformidade.
Realização de relatórios - QSMS	Mensal	Atividade Permanente	Acompanhamento do tramite e resolubilidade de pendencias apontadas.
Acompanhamento do site e Plataforma da ouvidoria e Relatórios de Ouvidoria gerados pela CGE e pela SRH	Diário/Mensal	Atividade Permanente	Acompanhamento do tramite e resolubilidade das reclamações, críticas e/ou comentários dos atores sociais recebidos no período.
Elaboração de planilhas sobre o controle de ruídos ambientais	Quinzenal	Em andamento	Os resultados do controle de ruídos são enviados à equipe do Engenheiro para acompanhamento. Dessa forma, é feito o controle da localização e dos

			níveis de ruído nas frentes de serviço, com o objetivo de verificar o cumprimento da legislação e garantir que os monitoramentos estejam sendo realizados conforme as especificidades da obra.
Controle de monitoramento de fumaça	Mensalmente	Em andamento	Mensalmente é enviado nos relatórios o monitoramento de fumaça em fontes estacionárias (geradores) e veículos movidos à diesel, como forma de identificar o atendimento à legislação
Elaboração de mapas de supervisão dos pontos visitados	Semanalmente	Em andamento	Mapas elaborados identificando os pontos visitados durante a semana pela equipe de campo e com a descrição da atividade monitorada
Elaboração de relatórios apontando as não conformidades	Semanalmente	Em andamento	Relatórios elaborados após vistorias em campo, identificando não conformidades da obra, e apontando medidas necessárias para correção.
Reuniões com Empreiteira	Semanal	Em andamento	Reuniões semanais com especialistas ambientais e técnicas da equipe da Empreiteira e do Engenheiro.
Elaboração de checklist nas visitas à campo	Diário	Em andamento	Visitas à campo, são feitos checklists abordando questões quanto a presença de coletores de resíduos nas frentes de serviço, umectação de vias e regularização do terreno após a passagem da adutora.
Acompanhamento das áreas de compensação	Semanal	Em andamento	Elaborada planilha de acompanhamento que inclui a identificação do trecho, o nome do proprietário, a localização da área e a forma de compensação.
Acompanhamento das ações sociais com temática ambiental	Supervisão a partir do recebimento do	Em andamento	Participação nas oficinas de reaproveitamento de materiais,

	cronograma da Empreiteira		ministradas pela equipe socioambiental da Empreiteira, à comunidade afetada pelas obras do SAB-SC.
Acompanhamento das Áreas de Preservação Permanentes (APP's)	Diário	Em andamento	Por meio de estudo enviado pela Empreiteira dos setores 1, 2 e 3, indicando as áreas de APPs no decorrer da obra, há planilha acompanhando as estacas destas áreas, com sua respectiva localização, para verificar se a supressão já ocorreu nesses espaços.
Controle de desmonte de rocha	Diário	Em andamento	Anteriormente ao desmonte de rocha, os Planos de Fogo são enviados, informando local e horário para ocorrência. É importante para saber onde haverá geração de resíduos e onde os materiais serão reaproveitados.
Acompanhamento de condicionantes	Diário	Em andamento	Acompanhamento diário e na atualização das matrizes e relatórios mensais enviados pela Empreiteira das condicionantes da Licença de Instalação, de Ampliação e das ASV's
Acompanhamento do monitoramento dos cursos d'água	Supervisão a partir do recebimento do cronograma da Empreiteira	Em andamento	Enviado ao Engenheiro cronograma a ser utilizado para monitoramento dos cursos d'água atravessados pelo SAB-SC. Registra-se em planilha a previsão para a coleta, a data em que ocorreu e o recebimento dos laudos.
Vistorias diárias em campo para avaliação das condições de campo	Visitas diárias	Em andamento	Visitas diárias para acompanhamento das atividades desenvolvidas nos trechos, como para observação da existência dos elementos básicos em cada frente de serviço, como os kits de emergência ambiental, e a organização das tendas de apoio aos colaboradores. Não conformidades encontradas no momento das visitas,

			são registradas em relatórios de não conformidade e enviados à Empreiteira
Realização de diálogo diários com os colaboradores	Semanalmente	Em andamento	Realização de diálogos com os colaboradores, enfatizando a pauta ambiental e os temais sociais, como forma de sensibilizá-los e conscientizá-los às questões ambientais, sociais e importância da obra.
Elaboração mensal de parecer das ações socioambientais supervisionadas e monitoradas em campo	Mensal	Em andamento	Com a finalidade apresentar uma avaliação das ações socioambientais em campo acompanhadas, com intuito de examinar o progresso em relação as metas definidas no PGS e identificar áreas de sucesso e desafios ao final de cada mês.
Preenchimento do Relatório de supervisão e monitoramento das ações socioambientais	Semanal	Em andamento	Instrumental com objetivo de avaliação durante a execução da atividade contendo identificação do plano, indicadores e status de conformidade.
Acompanhamento das Atividades em Campo supervisionadas e monitoradas dos planos PASG, PESAT-CCO, PCS	Supervisão a partir do recebimento do cronograma da Empreiteira	Em andamento	Acompanhamento das atividades presencialmente nos municípios e distritos conforme cronograma mensal da Empreiteira.
Elaboração de Mapa Social contendo as ações socioambientais supervisionadas em Campo	Semanal	Em andamento	São elaboradas planilhas com as coordenadas das atividades realizadas nos municípios e distritos e registro fotográfico.
Preenchimento das matrizes de acompanhamento das ações do PASG e PESAT	Mensal	Em andamento	Preenchimento mensal das atividades executadas e não executadas.
Aplicação dos Formulários do Kobotoolbox através do ODK COLECT	**Semanal/Mensal**	**Em andamento**	**Preenchimento e registro mensal e/ou semanal dos formulários de monitoramento/supervisão/inspeção**

7. RECLAMAÇÕES, CRÍTICAS E/OU COMENTÁRIOS DOS ATORES SOCIAIS RECEBIDOS NO PERÍODO

Tendo como fonte os relatórios de ouvidoria gerados pela CGE e pela SRH, para o primeiro semestre de 2025, apresenta-se neste item o quadro do cenário das manifestações apresentadas. Ressalta-se que os registros de manifestações específicas para e sua implementação, aparecem como desapropriação e reassentamento, e/ou danos estruturais em imóveis decorrentes de intervenções do projeto. Dentro desse contexto, os resultados quanto ao quantitativo de manifestações por tipologia (vide quadro 7), destaca-se o item *solicitação* com o índice de 40% das manifestações seguidas de *reclamações* em (22%) apresentadas no período. Na sequência surgem com menor índice (1%) as denúncias.

Quadro 7. Quantitativo de Manifestações por tipologia

Tipo de Manifestação	Total	%
Reclamação	138	41%
Denúncia	1	0%
Elogio	99	30%
Sugestão	13	4%
Solicitação	83	25%
Total	334	100%

Fonte: Planilha de acompanhamento da Ouvidoria e Plantão Social do Engenheiro - 2025.1

Quadro 8. Quantitativo de manifestações pelos canais de entrada

Tipo	Assunto	Subassunto	Órgão	Quant.	%
Reclamação	SAB-SC	Alimentação fornecida na obra aos colaboradores (quantidade, qualidade e horário)	SRH	50	15%
Reclamação	SAB-SC	Conduta inadequada de profissionais	SRH	4	1%

Reclamação	SAB-SC	Danos estruturais em imóveis decorrentes de intervenções do projeto	SRH	7	2%
Reclamação	SAB-SC	Estrutura dos alojamentos	SRH	10	3%
Reclamação	SAB-SC	Impacto decorrente de intervenções do projeto	SRH	6	2%
Reclamação	SAB-SC	Movimentação financeira (contratação, desembolso, pagamentos)	SRH	2	1%
Reclamação	SAB-SC	Desabastecimento de água decorrente de intervenções do projeto	SRH	4	1%
Reclamação	SAB-SC	Gestão de pessoas (alimentação, plantão, treinamento, transporte e pagamento)	SRH	49	12%
Reclamação	SAB-SC	Gerenciamento e logística da obra (coleta de lixo, sinalização, segurança, armazenamento de material)	SRH	1	0,00%
Reclamação	SAB-SC	Área de cobertura do sistema adutor (sedes municipais e distritais)	SRH	1	0,00%
Reclamação	SAB-SC	Irregularidade na execução da obra	SRH	1	0,00%
Reclamação	SAB-SC	Descumprimento de prazos e etapas	SRH	3	1%
Sugestão	SAB-SC	Poluição sonora	SRH	1	0,00%
Sugestão	SAB-SC		SRH	1	0,00%

		Impacto decorrente de intervenções do projeto			
Sugestão	SAB-SC	Satisfação com o Projeto Malha d'água	SRH	1	0,00%
Sugestão	SAB-SC	Alimentação fornecida na obra aos colaboradores (quantidade, qualidade e horário)	SRH	6	2%
Sugestão	SAB-SC	Área de cobertura do sistema adutor (sedes municipais e distritais)	SRH	2	1%
Sugestão	SAB-SC	Oportunidades de emprego	SRH	1	0,00%
Sugestão	SAB-SC	Informações e orientações acerca do serviço público	SRH	1	0,00%
Denuncia	SAB-SC	Conduta inadequada de profissionais	SRH	1	0,00%
Solicitação	SAB-SC	Informações gerais sobre o projeto	SRH	35	11%
Solicitação	SAB-SC	Danos estruturais em imóveis decorrentes de intervenções do projeto	SRH	2	1%
Solicitação	SAB-SC	Oportunidades de emprego	SRH	40	12%
Solicitação	SAB-SC	Alimentação fornecida na obra aos colaboradores	SRH	1	0,00%

		(quantidade, qualidade e horário)			
Solicitação	SAB-SC	Impacto decorrente de intervenções do projeto	SRH	3	1%
Solicitação	SAB-SC	Tarifa e sistema de interligação	SRH	1	0,00%
Solicitação	SAB-SC	Inoperância dos canais de participação da obra	SRH	1	0,00%
Elogio	SAB-SC	Alimentação fornecida na obra aos colaboradores (quantidade, qualidade e horário)	SRH	4	1%
Elogio	SAB-SC	Estrutura dos alojamentos	SRH	1	0,00%
Elogio	SAB-SC	Satisfação com o Projeto Malha d'água	SRH	94	29%
TOTAL				334	100,00%

Fonte: Relatórios de Ouvidoria gerados pela CGE e pela SRH -2025.1

Quadro 9. Tempo Médio de Tramitação e Resposta às Manifestações

Meio de entrada	Total	%
Atendimento Virtual	0	0,00%
Presencial: Caminho da Escuta / Balcão de atendimento/ Plantão Social/	234	70%
Instagram	36	11%
Internet	10	3%
Telefone	16	5%

Telefone 155	9	3%
WhatsApp	29	8%
TOTAL	334	100,00%

Fonte: Relatórios de Ouvidoria gerados pela CGE e pela SRH -2025.1

.

Quadro 10. Tempo Médio de Tramitação e Resposta às Manifestações

Órgão	Área interna	Tempo médio em dias	Total de respostas
SRH	[SRH] COINF - Coordenadoria de Infraestrutura	4	3
SRH	[SRH] Consórcio TPF/KL - Consórcio Águas do Sertão	7	25

Fonte: Relatórios de Ouvidoria gerados pela CGE e pela SRH -2025.1

Quadro 10. Município da Ocorrência da Manifestação

Município	Quantidade	Porcentagem
Banabuiú	29	9%
Deputado Irapuan Pinheiro	27	8%
Jaguaretama	4	1%
Pedra Branca	2	1%
Milhã	74	22%
Mombaça	5	2%
Solonópole	52	16%
Quixeramobim	15	4%
Senador Pompeu	101	30%
Quixadá	1	0%

Piquet Carneiro	23	7%
Paramoti	1	0%
Total	334	100,00%

Fonte: Relatórios de Ouvidoria gerados pela CGE e pela SRH -2025.1

Quadro 12. Resolubilidade das Manifestações

Resolubilidade	Quantidade	Porcentagem
Total de Manifestações pendentes no prazo	30	9,00%
Total de Manifestações pendentes fora do prazo	0,00	0,00%
Total de Manifestações finalizadas no prazo	304	91,00%
Total de Manifestações finalizadas fora do prazo	0,00	0,00%
Total	334	100,00%

Fonte: Relatórios de Ouvidoria gerados pela CGE e pela SRH -2025.1

8. PLANO DE AÇÃO E MEDIDAS PROPOSTAS PARA EFETIVAR OS PROCESSOS DE RECLAMAÇÕES, CRÍTICAS E/OU COMENTÁRIOS DOS ATORES SOCIAIS RECEBIDOS NO PERÍODO

Com base nas análises realizadas ao longo do semestre 2025.1, ressalta-se a adoção de estratégias relevantes para o acolhimento e o tratamento qualificado das manifestações oriundas dos diversos atores sociais impactados pelo Projeto Malha D'Água.

Destaca-se, entre as iniciativas em curso, a utilização do veículo itinerante "Caminhos da Escuta", uma unidade móvel equipada e adaptada para o atendimento direto às comunidades e trabalhadores nas frentes de obra. Essa ação viabiliza a escuta qualificada e o atendimento presencial, aproximando a gestão do projeto das realidades locais e promovendo um espaço seguro para a apresentação de críticas, comentários, denúncias e sugestões.

Paralelamente, propõe-se o fortalecimento institucional dos Comitês de Comunicação Social, com vistas à ampliação de sua capilaridade territorial e ao aprimoramento de sua atuação como canais legítimos de participação e diálogo social. Tais comitês devem atuar de forma integrada aos mecanismos de ouvidoria e monitoramento social do projeto, garantindo a sistematização das manifestações recebidas e o encaminhamento adequado às instâncias competentes.

O Comitê de Comunicação Social assume, nesse contexto, papel estratégico como instância

de governança participativa e corresponsável pela mediação entre a gestão do projeto e os territórios. Sua atuação deve ser orientada por princípios de transparência, equidade, escuta ativa e devolutiva qualificada, de modo a assegurar que todas as manifestações recebidas sejam tratadas com celeridade, respeito e resolutividade.

Como medida estruturante, recomenda-se a adoção de um ciclo contínuo de escuta, análise e retorno às comunidades, com registros sistematizados, indicadores de desempenho e planos de ação corretivos sempre que necessário. A atuação do Comitê, nesse sentido, deverá também contribuir para o fortalecimento da cidadania ambiental, da cultura de paz e da confiança pública no projeto, consolidando sua função como agente multiplicador de práticas de diálogo e participação nos territórios.

Por fim, reforça-se a importância de integração entre os diferentes canais de comunicação – como o aplicativo Kobotoolbox, o sistema de ouvidoria estadual (Ouvidoria SRH/CGE), o veículo “Caminhos da Escuta” e os Comitês locais –, garantindo a rastreabilidade, o monitoramento contínuo e a retroalimentação dos processos de escuta e resposta institucional.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS E ANÁLISE QUALITATIVA

Durante o primeiro semestre de 2025, observou-se avanço consistente na execução dos programas socioambientais vinculados ao Projeto Malha D’Água – SAB-SC, com destaque para o cumprimento sistemático das metas pactuadas, a aplicação de metodologias participativas e a consolidação de mecanismos de escuta e monitoramento nos eixos de gênero, educação ambiental, reassentamento e ouvidoria.

No âmbito do PASG, as ações socioeducativas e de gênero evidenciaram significativo alcance territorial e temático, promovendo debates críticos sobre desigualdades estruturais, paternidade ativa e direitos humanos. As atividades foram executadas com expressiva adesão comunitária, sobretudo no Setor 1, com intervenções educativas em escolas, CRAS e comunidades, além da realização de oficinas práticas e ciclos temáticos. Contudo, desafios persistem, especialmente na mobilização do público masculino e na superação de resistências culturais à abordagem de gênero. A articulação com a rede de proteção social e o uso de plataformas digitais para monitoramento (como o Kobotoolbox) demonstraram-se instrumentos eficazes de rastreabilidade e avaliação.

Quanto ao PESAT-CCO, a implementação das ações com os trabalhadores manteve ritmo regular, incorporando práticas educativas voltadas à saúde ocupacional, meio ambiente, código de conduta e relações interpessoais no ambiente de trabalho. Os registros de participação superaram metas em diversas frentes, com destaque para a integração com as secretarias municipais e a realização de oficinas e campanhas preventivas. Entraves pontuais foram identificados quanto à adesão a temas sensíveis (como drogas e assédio), exigindo ajustes metodológicos e ampliação das estratégias comunicacionais. As ações do Plantão Social e da Ouvidoria Itinerante foram fundamentais na promoção de um ambiente seguro, ético e co-responsável, contribuindo para a mediação de conflitos e o acolhimento humanizado de demandas.

Em relação ao PSRI, os processos de reassentamento involuntário nos Setores 1 e 2 avançaram de forma técnica e documentada, e percentual de pagamentos efetuados e formalização de compensações pactuadas com base nas diretrizes da OP/BP 4.12 do Banco Mundial. No Setor 3, a revisão técnica do plano foi concluída, com manifestação de não objeção por parte da Equipe Técnica do Engenheiro. As ações de negociação, coleta documental e articulação com os proprietários buscaram efetivar-se com rigor metodológico e atenção às salvaguardas socioambientais.

Por fim, destaca-se o fortalecimento da Ouvidoria e do Caminho da Escuta Itinerante, que consolidaram-se como ferramentas de governança participativa e gestão qualificada de manifestações. Os registros demonstram aumento no número de atendimentos e resolutividade, além da valorização da escuta ética, sigilosa e territorializada como elemento estruturante da confiança institucional entre o projeto e os trabalhadores.

Em síntese, os quatro programas apresentaram avanços relevantes no período analisado, reforçando o compromisso com a efetividade das ações socioambientais e o alinhamento com os marcos regulatórios do Banco Mundial e da legislação brasileira. Recomenda-se a continuidade dos processos de capacitação, a intensificação das estratégias de engajamento com públicos de baixa adesão e o aprimoramento contínuo dos mecanismos de monitoramento e avaliação.

A Empreiteira demonstrou responsabilidade com a gestão ambiental, promovendo ações que contribuíram para a conscientização dos trabalhadores e o atendimento às exigências legais.

As iniciativas de educação e sensibilização ambiental, como oficinas, campanhas e palestras, contaram com boa participação dos colaboradores, fortalecendo a cultura ambiental no ambiente de trabalho. Em comparação com anos anteriores e com os padrões de referência do setor, observou-se uma evolução positiva na gestão ambiental da obra, especialmente na mobilização dos trabalhadores e na incorporação gradual de práticas sustentáveis no cotidiano das frentes de serviço.

Apesar dos avanços observados, ainda existem desafios, como a necessidade de ampliar o alcance das ações educativas e de aperfeiçoar os processos existentes de registro dos indicadores ambientais, visando maior precisão e eficiência na avaliação dos resultados.

DMC

ANEXOS II e III - MGSA

ANEXO 2: FORMULÁRIO DE SUPERVISÃO SOCIOAMBIENTAL DE OBRAS CIVIS

LISTA DE VERIFCAÇÃO PARA AVALIAÇÃO DE OBRAS

DATA: 01/07/2025 Nº _____
OBRA: CTR0093/2023 – Lote I
ENDEREÇO: Av. Mister Hall, 3200 CIDADE Fortaleza
ENGENHEIRO (TECNICO RESP): Gilberto Tanaka
PREENCHIDO POR: Gean/Mileine/Juliana TEL: _____

Forma correta de preenchimento da lista de verificação: Deverá ser preenchido pelo responsável técnico pelo projeto de obra (Empreiteira). Para preencher a lista de verificação abaixo marque as questões com um "X" a caneta ou em meio digital conforme a resposta escolhida. Caso a resposta seja "NÃO" ou "N.A" (Não Aplicável) escrever uma justificativa no campo "Justificativas e Comentários no final do relatório".

1. ESCOLHA DO TERRENO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
1.1. Existe Plano Diretor Municipal?	X		
1.2. Se sim, este documento foi consultado?	X		
1.3. Foi escolhido o terreno com menos movimentação de terra?	X		
1.4. O terreno possui água pluvial tratada e encanada?		X	
1.5. A área do terreno possui coleta de lixo periódica?	X		
1.6. A área do terreno possui via de acesso pavimentada?	X		
1.7. A área do terreno possui acesso Energia Elétrica?	X		
1.8. O terreno possui localização estratégica considerando a população atendida?	X		
1.9. Foi realizada sondagem do terreno (fundação, entre outros)?	X		
1.10. Foi solicitada a Certidão do Município quanto ao Uso e Ocupação do Solo?			X
1.11. Foi solicitada a Declaração da Prefeitura Municipal?	X		
1.12. As Licenças Ambientais foram solicitadas? (AA, LAS, LP, LI, LO, LASR, LOR)	X		
1.13. No caso de Dispensa de Licenciamento foi solicitado documento que comprove a Dispensa? (pode ser via ofício ou documento próprio do Órgão)			x
1.14. Foi solicitada Outorga? (pode ser via ofício ou documento próprio do Órgão)			X
1.15. Estes documentos estão devidamente guardados e em dia para que sejam apresentados ao Técnico no caso de uma Fiscalização Ambiental?	X		
2. CANTEIRO DE OBRA (GERAIS)	**SIM**	**NÃO**	**NA**
2.1. Possui alguma placa de responsabilidade técnica da obra afixada no canteiro?		X	
2.2. Possui prontuário de instalações elétricas?	X		
2.3. O canteiro possui boa iluminação?	X		
2.4. O layout do canteiro reflete organização e segurança?	X		
2.5. As áreas destinadas ao canteiro estão devidamente delimitadas por "cercas ou tapumes"?	X		
2.6. O terreno possui sinalização de segurança e orientação no canteiro?	X		
2.7. Existe um Mapa de riscos no canteiro de obras de fácil acesso a todos?	X		
2.8. O canteiro possui extintores?	X		
2.9. Existe pessoal treinado para combate de incêndios?	X		
2.10. Os acessos com desníveis que oferecem risco de escorregamento possuem corrimão/guarda-corpo?	X		

2.11. O canteiro é dotado de caçambas/lixeiras de separação de resíduos?	X		
3.12. Existem caçambas/lixeiras de resíduos em número suficientes?	X		
2.13. Esses coletores estão sendo usados de forma correta e adequada?	X		
2.14. Existem práticas/ações efetivas que visem reciclagem/reuso dos resíduos?	X		
3.15. A coleta dos resíduos é realizada frequentemente pela Empresa coletora?	X		
2.16. Existe vazamento de óleos e graxa?		X	
2.17. Os materiais tóxicos, corrosivos, explosivos, inflamáveis estão sendo armazenados em locais seguros, apropriados e sinalizados?			X
2.18. As instalações elétricas bem como a sua manutenção são realizadas por profissional habilitado e de forma segura?	X		
3. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
3.1. As instalações possuem iluminação, ventilação, pé direito e isolamento térmico adequado?	X		
3.2. No caso de banheiros químicos, os mesmos estão em número suficiente? (1 para cada 20 funcionários)	X		
3.3. Os empregados usam o banheiro de forma adequada conforme uso coletivo?	X		
4. ALMOXARIFADO / FERRAMENTARIA	**SIM**	**NÃO**	**NA**
4.1. Este local encontra-se sinalizado corretamente?	X		
4.2. O local é provido de prateleiras adequadas para armazenagem dos materiais?	X		
4.3. Os materiais estocados estão organizados em prateleiras identificadas?	X		
4.4. Os EPIs são armazenados em local separado e longe de outros materiais?	X		
4.5. Os uniformes estão bem acondicionados?	X		
4.6. Os EPIs estão limpos e em perfeitas condições de uso?	X		
5. REFEITÓRIO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
5.1. O refeitório está instalado em local apropriado, fora de instalações sanitárias, frente de trabalho e/ou qualquer outro lugar insalubre?	X		
5.2. O local possui boa ventilação e iluminação natural e/ou artificial?	X		
5.3. Possui lixeiras separadoras, com tampa, para resíduos (orgânicos e inorgânicos)?	X		
5.4. O refeitório possui capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições?	X		
5.5. Há fornecimento de água potável em condições de higiene aos trabalhadores?	X		
5.6. As mesas e bancos do refeitório estão em boas condições de uso?	X		
5.7. Possui piso de fácil higiene e limpeza?	X		
6. VESTIÁRIO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
6.1. O local está identificado?	X		
6.2. As tomadas estão identificadas?		X	
6.3. O vestiário possui piso de concreto, madeira, cimentado ou material equivalente?	X		
6.4. O local possui cobertura que proteja contra intempéries?	X		
6.5. O local possui piso de fácil limpeza e higiene?	X		
6.6. O local é bem ventilado?	X		
6.7. O local possui iluminação natural e/ou artificial?	X		
6.8. O vestiário possui armários individuais dotados de fechadura ou cadeados?	X		
7. ACIDENTES NO TRABALHO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
7.1. Há uma pessoa responsável pelas questões relacionadas à saúde ocupacional?	X		

7.2. São registrados mensalmente dados atualizados de acidentes no trabalho, doenças ocupacionais e agentes de insalubridade?	X		
7.3. Em caso de acidentes existem kits de primeiros socorros no local?	X		
8. EPI – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI	**SIM**	**NÃO**	**NA**
8.1. São fornecidos a todos os funcionários os EPIs específicos para cada atividade?	X		
8.2. Os EPIs estão adequados aos riscos? (NR-6)	X		
8.3. Os EPIs possuem Cerificados de Aprovação? (NR-6)	X		
8.4. Os funcionários foram treinados para o uso correto dos EPIs?	X		
8.5. A sinalização das áreas de risco está associada à linguagem simbólica e escrita?	X		
8.6. Os EPIs são higienizados corretamente e frequentemente?	X		
8.7. Ergonomia: O transporte e a descarga de materiais são compatíveis com a capacidade de força do trabalhador sem comprometer sua saúde e segurança?	X		
MEIO AMBIENTE – INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO			
9. RESÍDUOS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
9.1. Seguem-se os padrões de coleta seletiva estabelecidos pela Legislação CONAMA Nº275/01?	X		
9.2. Existem coletores de lixo em todas as frentes de serviços de acordo com a necessidade?	X		
9.3. Os resíduos estão sendo separados corretamente?	X		
9.4. Possui registro de dados de todos os resíduos gerados na obra?	X		
9.5. É evidenciada a verificação da regularização das licenças para o transporte de resíduos e das empresas que realizam a coleta, transporte e destinação final dos resíduos?	X		
9.6. Está em conformidade com a legislação que especificam a proibição de reaproveitamento de embalagens de produtos perigosos?	X		
9.7. O local de disposição de produtos perigosos está sinalizado e identificado?	X		
9.8. Todos os recipientes acondicionados na área de armazenamento estão identificados adequadamente?	X		
9.9. Nas proximidades da área de armazenamento existe equipamento de combate a incêndio e/ou derramamento? (item 5.4.7 NBR 11174/90)	X		
9.10. É realizada inspeção ambiental periodicamente no depósito de resíduos perigosos?	X		
9.11. O meio de transporte utilizado para a remoção dos resíduos perigosos ao destino final é feito é por empresa credenciada? (Portaria MT nº204/97)	X		
9.12. Os restos de escavações e entulho estão sendo dispostos em locais devidamente licenciados?	X		
9.13. Existe laudo (ou outro documento) de caracterização dos resíduos gerados conforme ABNT 10.004?	X		
9.14. A destinação final das pilhas e baterias (contém metal pesado em sua respectiva composição) é realizada segundo as exigências da Norma? (Res. CONAMA nº 257/99 alterada pela Resolução CONAMA 263/99).	X		
9.15. As lâmpadas fluorescentes e outros artefatos que contenham metais pesados estão sendo adequadamente acondicionadas e destinadas?			X
9.16. Os óleos lubrificantes utilizados são armazenados em locais adequados, de forma a evitar a poluição das águas e do solo? Res. CONAMA nº09/93)	X		
9.17. A empresa coletora do óleo lubrificante é licenciada pelo órgão ambiental competente? Res. CONAMA nº09/93).		X	
9.18. O procedimento de Gerenciamento de Resíduos Sólidos contempla os resíduos gerados nos serviços de saúde (PGRSS) Res.			X

CONAMA 05/93 e Res. SEMA/SESA 02/2005			
9.19. Os resíduos de saúde estão acondicionados corretamente? NBR 120809/93			X
9.20. Os resíduos da saúde recebem destinação final adequada? Res CONAMA 358/2005			X
9.21. O local de armazenamento temporário dos resíduos de saúde Classe I, II e III atende às Normas?			X
9.22. Possui registro de todos os resíduos de serviços de saúde gerados (classes e quantitativo)?			X
9.23. O meio de transporte utilizado para a remoção dos resíduos ao destino final é feito é por empresa credenciada?	X		
9.24. O local de disposição de produtos de saúde está sinalizado e identificado?			X
9.25. Existem documentos emitidos pela Vigilância Sanitária?	X		
10. POLUIÇÃO ATMOSFÉRICAS E RUIDOS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
10.1. As emissões atmosféricas emanadas pelas máquinas, veículos ou equipamentos estão sendo monitoradas conforme os padrões da Res. SEMA 54/2006?	X		
10.2. Há registro do monitoramento realizado nas máquinas, veículos ou equipamentos utilizados?	X		
10.3. Caso detectado índices de fuligem acima do permitido está registrada a anormalidade?	X		
10.4. Ao detectar que a emissão está acima do permitido pela legislação, está sendo tomada alguma medida de manutenção das máquinas, veículos ou equipamentos?	X		
10.5. As empresas contratadas para transporte de cargas e/ou passageiros tem conhecimento da necessidade de realização desta autofiscalização?	X		
10.6. Está sendo feito o monitoramento do ruído perimétrico (decibelimetro)?	X		
10.7. Os níveis de ruído gerados estão ultrapassando o disposto pela Res. CONAMA 01/90?	X		
10.8. O medidor de nível de pressão sonora (decibelimetro) usado para o monitoramento possui certificação de calibração? (NBR 10151/2000)	X		
10.9. Existem registros de reclamação da vizinhança de entorno quando incômodos gerados por barulho ou poeira?	X		
10.10. São utilizados EPIs em locais com maios incidência de ruídos?	X		
11. EFLUENTES	**SIM**	**NÃO**	**NA**
11.1. Existem registros de lançamento de efluentes em corpos hídricos?		X	
11.2. Estes lançamentos têm sido monitorados periodicamente?			X
11.3. Os laboratórios de análise e medições estão cadastrados no órgão ambiental competente?			X
11.4. Existe procedimento de limpeza de fossa séptica?			X
11.5. Os resultados que não atendam o que determina a legislação estão sendo tratados como não conformidades?			X
11.6. Os Efluentes dos sanitários químicos estão sendo coletados por empresa licenciada?	X		
11.7. A troca do produto químico é feita conforme orientação do fabricante e existe documento em obra garantindo o destino apropriado dos dejetos?	X		
11.8. O esgoto sanitário e água são conduzidos ao sistema da rede coletora?	X		
11.9. Em caso de não haver um sistema de coletores de esgoto, foi construído um sistema de tratamento de esgoto composto de caixa séptica/filtro/fossa?			X
11.10. O projeto do sistema de tratamento foi apresentado ao Órgão ambiental?			X

11.11. Existe desperdício de água e energia elétrica?		X	
11.12. Existem itens com validade vencida (produtos químicos, materiais de limpeza)?		X	
11.13. A empresa que coleta e recebe efluente dos sanitários químicos é devidamente licenciada?	X		
11.14. Há registros por parte da empresa responsável pelo transporte destes efluentes?	X		
11.15. Os efluentes gerados pela lavagem das máquinas, veículos e/ou equipamentos estão sendo monitorados?			X
11.16. A manutenção, lubrificação e limpeza das máquinas e equipamentos, quando realizadas na obra estão sendo feitas em local provido de impermeabilização e de separados de água e óleo?			X
11.17. Os resíduos de água e óleo estão sendo adequadamente tratados?			X
12. TREINAMENTO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
12.1. Existe algum treinamento de conscientização ambiental de obras sendo executado?	X		
12.2. Existem registros destes treinamentos?	X		
12.3. O cronograma destes treinamentos está sendo seguido corretamente?	X		
12.4. Existe levantamento dos aspectos e impactos ambientais nas obras e análise de sua significância?	X		
12.5. Existem registros destes levantamentos?	X		
13. PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
13.1. Existe um PPRA – Programa de Riscos Ambientais elaborado?	X		
13.2. A estrutura do programa atende a NR-9?	X		
13.4. São realizadas inspeções conforme especificadas em legislação? NR-9.		X	
13.5. Existe alguma documentação do Corpo de Bombeiros?	X		
13.6. Existem registros de treinamentos com envolvidos?	X		
13.7. Existe registro de uma Planilha de Riscos e Desastres?		X	
13.8. O documento base do PPRA, bem como suas alterações são mantidas em arquivo?	X		
14. PROTEÇÃO NAS FRENTES DE TRABAHO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
14.1. Nas frentes de trabalho existe abrigo para protegem os trabalhadores contra intempéries? (NR-21)	X		
14.2. Os equipamentos e painéis elétricos estão em boas condições?	X		
14.3. As instalações elétricas expostas estão isoladas com material isolante?	X		
14.4. As extensões utilizadas estão em perfeitas condições?	X		
14.5. Os painéis elétricos estão devidamente sinalizados?			X

JUSTIFICATIVAS E COMENTÁRIOS

Item 1 – Este item foi respondido baseado na escolha do terreno do canteiro de obras.

Item 1.11 – Anuência Seuma - Consórcio Floresta Processo Digital nº S2023065909 – SEUMA, quanto aos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO (ÁGUA) para os setores hidráulicos Floresta e Expedicionários.

Item 1.12 – A Licença de Operação N° 06/2019-DICOP-GECON, com validade até 13/11/2028.

Item 2.1 – A placa está alocada em pontos estratégicos da obra.

Item 2.5 – O canteiro é cercado por muros.

Item 3 – Durante o período, ocorreu a transição da Fase 2 para a Fase 3. Nesse contexto, o consórcio manteve a responsabilidade pela coleta dos efluentes dos banheiros químicos até fevereiro de 2025.

Item 5 – Na área administrativa do canteiro possui uma copa com mesa e cadeiras adequadas para as refeições. Além disso existe uma aréa aberta.

Item 6.2 – Algumas tomadas estão identificadas e outras não.

Item 9.10 – Existe uma área de armazenamento de resíduos perigosos na qual o gestor ambiental esteve verificando organização do local, mas essas verificações não são registradas.

Item 9.15 – Até o momento não houve registro de geração desse tipo de resíduo.

Item 9.17 - Até o momento não houve disponibilização do documento pois o consórcio não gerou quantidade suficiente de material para ser encaminhado a destinação final.

Itens 10.3 e 10.4 – Até o momento não houve registro de anomalias.

Item 11.5 – Até o momento não houve registro de não conformidade.

Item 12.4 – Nos relatórios mensais, o consórcio topifica as principais atividades realizadas no período e contém, também, o quadro de aspectos, impactos e medida preventiva ou mitigatória adotada.

Item 13.1 – Existe o Programa de Gerenciamento de Risto (PGR).

Item 13.7 – Possui o Plano de Ação e Emergência.

ANEXO 2: FORMULÁRIO DE SUPERVISÃO SOCIOAMBIENTAL DE OBRAS CIVIS

LISTA DE VERIFCAÇÃO PARA AVALIAÇÃO DE OBRAS

DATA: 03/07/2025 Nº _____

OBRA: CTR0059/2023 – Lote II

ENDEREÇO: Rua Alemanha CIDADE Fortaleza

ENGENHEIRO (TECNICO RESP): Celso

PREENCHIDO POR: Juliana TEL:

Forma correta de preenchimento da lista de verificação: Deverá ser preenchido pelo responsável técnico pelo projeto de obra (Empreiteira). Para preencher a lista de verificação abaixo marque as questões com um "X" a caneta ou em meio digital conforme a resposta escolhida. Caso a resposta seja "NÃO" ou "N.A" (Não Aplicável) escrever uma justificativa no campo "Justificativas e Comentários no final do relatório".

1. ESCOLHA DO TERRENO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
1.1. Existe Plano Diretor Municipal?	X		
1.2. Se sim, este documento foi consultado?	X		
1.3. Foi escolhido o terreno com menos movimentação de terra?	X		
1.4. O terreno possui água pluvial tratada e encanada?		X	
1.5. A área do terreno possui coleta de lixo periódica?	X		
1.6. A área do terreno possui via de acesso pavimentada?	X		
1.7. A área do terreno possui acesso Energia Elétrica?	X		
1.8. O terreno possui localização estratégica considerando a população atendida?	X		
1.9. Foi realizada sondagem do terreno (fundação, entre outros)?	X		
1.10. Foi solicitada a Certidão do Município quanto ao Uso e Ocupação do Solo?			X
1.11. Foi solicitada a Declaração da Prefeitura Municipal?	X		
1.12. As Licenças Ambientais foram solicitadas? (AA, LAS, LP, LI, LO, LASR, LOR)	X		
1.13. No caso de Dispensa de Licenciamento foi solicitado documento que comprove a Dispensa? (pode ser via ofício ou documento próprio do Órgão)			X
1.14. Foi solicitada Outorga? (pode ser via ofício ou documento próprio do Órgão)			X
1.15. Estes documentos estão devidamente guardados e em dia para que sejam apresentados ao Técnico no caso de uma Fiscalização Ambiental?	X		
2. CANTEIRO DE OBRA (GERAIS)	**SIM**	**NÃO**	**NA**
2.1. Possui alguma placa de responsabilidade técnica da obra afixada no canteiro?	X		
2.2. Possui prontuário de instalações elétricas?	X		
2.3. O canteiro possui boa iluminação?	X		
2.4. O layout do canteiro reflete organização e segurança?	X		
2.5. As áreas destinadas ao canteiro estão devidamente delimitadas por "cercas ou tapumes"?	X		
2.6. O terreno possui sinalização de segurança e orientação no canteiro?	X		
2.7. Existe um Mapa de riscos no canteiro de obras de fácil acesso a todos?	X		
2.8. O canteiro possui extintores?	X		
2.9. Existe pessoal treinado para combate de incêndios?	X		
2.10. Os acessos com desníveis que oferecem risco de escorregamento			X

possuem corrimão/guarda-corpo?			
2.11. O canteiro é dotado de caçambas/lixeiras de separação de resíduos?	X		
2.12. Existem caçambas/lixeiras de resíduos em número suficientes?	X		
2.13. Esses coletores estão sendo usados de forma correta e adequada?	X		
2.14. Existem práticas/ações efetivas que visem reciclagem/reuso dos resíduos?	X		
2.15. A coleta dos resíduos é realizada frequentemente pela Empresa coletora?	X		
2.16. Existe vazamento de óleos e graxa?		X	
2.17. Os materiais tóxicos, corrosivos, explosivos, inflamáveis estão sendo armazenados em locais seguros, apropriados e sinalizados?			X
2.18. As instalações elétricas bem como a sua manutenção são realizadas por profissional habilitado e de forma segura?	X		
3. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
3.1. As instalações possuem iluminação, ventilação, pé direito e isolamento térmico adequado?	X		
3.2. No caso de banheiros químicos, os mesmos estão em número suficiente? (1 para cada 20 funcionários)	X		
3.3. Os empregados usam o banheiro de forma adequada conforme uso coletivo?	X		
4. ALMOXARIFADO / FERRAMENTARIA	**SIM**	**NÃO**	**NA**
4.1. Este local encontra-se sinalizado corretamente?	X		
4.2. O local é provido de prateleiras adequadas para armazenagem dos materiais?	X		
4.2. Os materiais estocados estão organizados em prateleiras identificadas?	X		
4.3. Os EPIs são armazenados em local separado e longe de outros materiais?	X		
4.4. Os uniformes estão bem acondicionados?	X		
4.5. Os EPIs estão limpos e em perfeitas condições de uso?	X		
5. REFEITÓRIO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
5.1. O refeitório está instalado em local apropriado, fora de instalações sanitárias, frente de trabalho e/ou qualquer outro lugar insalubre?	X		
5.2. O local possui boa ventilação e iluminação natural e/ou artificial?	X		
5.3. Possui lixeiras separadoras, com tampa, para resíduos (orgânicos e inorgânicos)?	X		
5.4. O refeitório possui capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições?	X		
5.5. Há fornecimento de água potável em condições de higiene aos trabalhadores?	X		
5.6. As mesas e bancos do refeitório estão em boas condições de uso?	X		
5.7. Possui piso de fácil higiene e limpeza?	X		
6. VESTIÁRIO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
6.1. O local está identificado?	X		
6.2. As tomadas estão identificadas?	X		
6.3. O vestiário possui piso de concreto, madeira, cimentado ou material equivalente?	X		
6.4. O local possui cobertura que proteja contra intempéries?	X		
6.5. O local possui piso de fácil limpeza e higiene?	X		
6.6. O local é bem ventilado?	X		
6.7. O local possui iluminação natural e/ou artificial?	X		
6.8. O vestiário possui armários individuais dotados de fechadura ou cadeados?	X		
7. ACIDENTES NO TRABALHO	**SIM**	**NÃO**	**NA**

7.1. Há uma pessoa responsável pelas questões relacionadas à saúde ocupacional?	X		
7.2. São registrados mensalmente dados atualizados de acidentes no trabalho, doenças ocupacionais e agentes de insalubridade?	X		
7.3. Em caso de acidentes existem kits de primeiros socorros no local?	X		
8. EPI – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI	**SIM**	**NÃO**	**NA**
8.1. São fornecidos a todos os funcionários os EPIs específicos para cada atividade?	X		
8.2. Os EPIs estão adequados aos riscos? (NR-6)	X		
8.3. Os EPIs possuem Cerificados de Aprovação? (NR-6)	X		
8.4. Os funcionários foram treinados para o uso correto dos EPIs?	X		
8.5. A sinalização das áreas de risco está associada à linguagem simbólica e escrita?	X		
8.6. Os EPIs são higienizados corretamente e frequentemente?	X		
8.7. Ergonomia: O transporte e a descarga de materiais são compatíveis com a capacidade de força do trabalhador sem comprometer sua saúde e segurança?	X		
MEIO AMBIENTE – INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO			
9. RESÍDUOS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
9.1. Seguem-se os padrões de coleta seletiva estabelecidos pela Legislação CONAMA Nº275/01?	X		
9.2. Existem coletores de lixo em todas as frentes de serviços de acordo com a necessidade?	X		
9.3. Os resíduos estão sendo separados corretamente?	X		
9.4. Possui registro de dados de todos os resíduos gerados na obra?	X		
9.5. É evidenciada a verificação da regularização das licenças para o transporte de resíduos e das empresas que realizam a coleta, transporte e destinação final dos resíduos?	X		
9.6. Está em conformidade com a legislação que especificam a proibição de reaproveitamento de embalagens de produtos perigosos?	X		
9.7. O local de disposição de produtos perigosos está sinalizado e identificado?		X	
9.8. Todos os recipientes acondicionados na área de armazenamento estão identificados adequadamente?	X		
9.9. Nas proximidades da área de armazenamento existe equipamento de combate a incêndio e/ou derramamento? (item 5.4.7 NBR 11174/90)	X		
9.10. É realizada inspeção ambiental periodicamente no depósito de resíduos perigosos?		X	
9.11. O meio de transporte utilizado para a remoção dos resíduos perigosos ao destino final é feito é por empresa credenciada? (Portaria MT nº204/97)	X		
9.12. Os restos de escavações e entulho estão sendo dispostos em locais devidamente licenciados?	X		
9.13. Existe laudo (ou outro documento) de caracterização dos resíduos gerados conforme ABNT 10.004?	X		
9.14. A destinação final das pilhas e baterias (contém metal pesado em sua respectiva composição) é realizada segundo as exigências da Norma? (Res. CONAMA nº 257/99 alterada pela Resolução CONAMA 263/99).	X		
9.15. As lâmpadas fluorescentes e outros artefatos que contenham metais pesados estão sendo adequadamente acondicionadas e destinadas?			X
9.16. Os óleos lubrificantes utilizados são armazenados em locais adequados, de forma a evitar a poluição das águas e do solo? Res. CONAMA nº09/93)			X
9.17. A empresa coletora do óleo lubrificante é licenciada pelo órgão			X

ambiental competente? Res. CONAMA nº09/93).			
9.18. O procedimento de Gerenciamento de Resíduos Sólidos contempla os resíduos gerados nos serviços de saúde (PGRSS) Res. CONAMA 05/93 e Res. SEMA/SESA 02/2005			X
9.19. Os resíduos de saúde estão acondicionados corretamente? NBR 120809/93			X
9.20. Os resíduos da saúde recebem destinação final adequada? Res CONAMA 358/2005			X
9.21. O local de armazenamento temporário dos resíduos de saúde Classe I, II e III atende às Normas?			X
9.22. Possui registro de todos os resíduos de serviços de saúde gerados (classes e quantitativo)?			X
9.23. O meio de transporte utilizado para a remoção dos resíduos ao destino final é feito é por empresa credenciada?	X		
9.24. O local de disposição de produtos de saúde está sinalizado e identificado?			X
9.25. Existem documentos emitidos pela Vigilância Sanitária?	X		
10. POLUIÇÃO ATMOSFÉRICAS E RUIDOS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
10.1. As emissões atmosféricas emanadas pelas máquinas, veículos ou equipamentos estão sendo monitoradas conforme os padrões da Res. SEMA 54/2006?	X		
10.2. Há registro do monitoramento realizado nas máquinas, veículos ou equipamentos utilizados?	X		
10.3. Caso detectado índices de fuligem acima do permitido está registrada a anormalidade?	X		
10.4. Ao detectar que a emissão está acima do permitido pela legislação, está sendo tomada alguma medida de manutenção das máquinas, veículos ou equipamentos?	X		
10.5. As empresas contratadas para transporte de cargas e/ou passageiros tem conhecimento da necessidade de realização desta autofiscalização?	X		
10.6. Está sendo feito o monitoramento do ruído perimétrico (decibelimetro)?	X		
10.7. Os níveis de ruído gerados estão ultrapassando o disposto pela Res. CONAMA 01/90?		X	
10.8. O medidor de nível de pressão sonora (decibelimetro) usado para o monitoramento possui certificação de calibração? (NBR 10151/2000)	X		
10.9. Existem registros de reclamação da vizinhança de entorno quando incômodos gerados por barulho ou poeira?	X		
10.10. São utilizados EPIs em locais com maios incidência de ruídos?			
11. EFLUENTES	**SIM**	**NÃO**	**NA**
11.1. Existem registros de lançamento de efluentes em corpos hídricos?		X	
11.2. Estes lançamentos têm sido monitorados periodicamente?			X
11.3. Os laboratórios de análise e medições estão cadastrados no órgão ambiental competente?		X	
11.4. Existe procedimento de limpeza de fossa séptica?	X		
11.5. Os resultados que não atendam o que determina a legislação estão sendo tratados como não conformidades?	X		
11.6. Os Efluentes dos sanitários químicos estão sendo coletados por empresa licenciada?	X		
11.7. A troca do produto químico é feita conforme orientação do fabricante e existe documento em obra garantindo o destino apropriado dos dejetos?	X		
11.8. O esgoto sanitário e água são conduzidos ao sistema da rede coletora?	X		
11.9. Em caso de não haver um sistema de coletores de esgoto, foi	X		

construído um sistema de tratamento de esgoto composto de caixa séptica/filtro/fossa?			
11.10. O projeto do sistema de tratamento foi apresentado ao Órgão ambiental?			X
11.11. Existe desperdício de água e energia elétrica?		X	
11.12. Existem itens com validade vencida (produtos químicos, materiais de limpeza)?		X	
11.13. A empresa que coleta e recebe efluente dos sanitários químicos é devidamente licenciada?	X		
11.14. Há registros por parte da empresa responsável pelo transporte destes efluentes?	X		
11.15. Os efluentes gerados pela lavagem das máquinas, veículos e/ou equipamentos estão sendo monitorados?			X
11.16. A manutenção, lubrificação e limpeza das máquinas e equipamentos, quando realizadas na obra estão sendo feitas em local provido de impermeabilização e de separados de água e óleo?			X
11.17. Os resíduos de água e óleo estão sendo adequadamente tratados?			X
12. TREINAMENTO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
12.1. Existe algum treinamento de conscientização ambiental de obras sendo executado?	X		
12.2. Existem registros destes treinamentos?	X		
12.3. O cronograma destes treinamentos está sendo seguido corretamente?	X		
12.4. Existe levantamento dos aspectos e impactos ambientais nas obras e análise de sua significância?	X		
12.5. Existem registros destes levantamentos?	X		
13. PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
13.1. Existe um PPRA – Programa de Riscos Ambientais elaborado?	X		
13.2. A estrutura do programa atende a NR-9?	X		
13.4. São realizadas inspeções conforme especificadas em legislação? NR-9	X		
13.5. Existe alguma documentação do Corpo de Bombeiros?	X		
13.6. Existem registros de treinamentos com envolvidos?	X		
13.7. Existe registro de uma Planilha de Riscos e Desastres?	X		
13.8. O documento base do PPRA, bem como suas alterações são mantidas em arquivo?	X		
14. PROTEÇÃO NAS FRENTES DE TRABAHO	**SIM**	**NÃO**	**NA**
14.1. Nas frentes de trabalho existe abrigo para protegem os trabalhadores contra intempéries? (NR-21)	X		
14.2. Os equipamentos e painéis elétricos estão em boas condições?	X		
14.3. As instalações elétricas expostas estão isoladas com material isolante?	X		
14.4. As extensões utilizadas estão em perfeitas condições?	X		
14.5. Os painéis elétricos estão devidamente sinalizados?	X		
JUSTIFICATIVAS E COMENTÁRIOS			
Item 1 – Este item foi respondido baseado na escolha do terreno do canteiro de obras. **Item 1.12 –** A Cagece está com Licença de Operação N° 338/2024-DICOP valida até 13/11/2028. **Item 2.6 –** A sinalização foi colocada, mas necessita de melhorias. **Item 2.12 -** Durante o período a quantidade de lixeiras atende a quantidade de resíduos gerados. **Item 2.16 –** Não existe manuseio de óleos e graxas até o momento.			

Item 5 – Na área administrativa do canteiro possui uma copa com mesa e cadeiras adequadas para as refeições.

Itens 11.2 e 11.3 – O ATO solicitará evidências ao consórcio.

Item 11.15 – Não há previsão para lavagem de máquinas, veículos ou ferramentas.

Item 13.1 – Existe o Programa de Gerenciamento de Risto (PGR).

ANEXO 3: RELATÓRIO ANALÍTICO DE ACOMPANHAMENTO DAS SALVAGUARDAS AMBIENTAIS E SOCIAIS

Relatório Número: 3º Relatório Semestral
Período: Janeiro a junho de 2025
Nome do Responsável pela Elaboração: ATO – Apoio Técnico Operacional

1 STATUS DAS AÇÕES

- **LOTE I – SETOR FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS**

ATIVIDADES PROGRAMADAS E EXECUTADAS – LOTE I – FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS					
ETAPA	**ATIVIDADE**	**RESULTADOS ESPERADOS**	**RESULTADOS ALCANÇADOS**	**INDICADORES**	**STATUS**
FASE 03	Reunião entre a equipe social (inclusive Cagece e ATO), o Especialista deMeio Ambiente e a Equipe de Engenharia.	Nivelar informações acerca doprojeto e traçar planejamento das intervenções físicas, ambientais e sociais.	15 reuniões realizadas,com informações niveladas.	Realização de 100% das reuniões previstas para o período.	**Conformidade**
	Reunião Interna da Equipe Social.	Avaliar e planejar as atividadessociais.	06 reuniões realizadas, com planejamento das atividades elaboradas.	Realização de 100% das reuniões previstas para o período.	**Conformidade**
	Visitas Informativas.	Manter a população informadasobre a execução dos serviçosde substituição de ramais, reforço de rede e implantação de VRP, além de divulgar o plantão social.	187 visitas realizadas e 129 visitas efetivadas no período.	Efetivação de 69% das visitas realizadas.	**Conformidade**
	Visitas Institucionais.	Estabelecimento de parceriaspara potencializar o trabalho socioambiental a ser desenvolvido.	15 parcerias estabelecidas.	Parcerias firmadas com 100%das instituições visitadas no período.	**Conformidade**
	Suporte às Intervenções Físicas.	Integração das equipes Social ede Engenharia para garantir a redução dos transtornos e a melhoria do bem estar coletivo.	03 Acompanhamentos às frentes de obra de assentamento de rede e implantação de VRP's.	100% de suporte às intervençõesfísicas realizadas no período.	**Conformidade**

ATIVIDADES PROGRAMADAS E EXECUTADAS – LOTE I – FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS					
ETAPA	**ATIVIDADE**	**RESULTADOS ESPERADOS**	**RESULTADOS ALCANÇADOS**	**INDICADORES**	**STATUS**
FASE 03	Formação e Acompanhamento da Comissão de Acompanhamento de Obra – CAO	Integrar a população beneficiária ao projeto.	02 Cursos com partiicpação dos membros da CAO e acompanhamento via *WhatsApp*	–	**Conformidade**
	Avaliação Periódica.	Avaliação relacionada às atividades realizadas – Cursos, Oficina e Palestra	04 avaliações realizadas.	Avaliação respondida por 18% dos participantes das atividades realizadas – Cursos, Oficina, Palestra	**Conformidade**
	Atendimentos Sociais (detalhamento no Item 4.2.2 do Relatório).	Atendimento da demanda, registro, encaminhamento, articulação para resolução eretorno ao demandante.	470 atendimentos registrados no período x 428 atendimentos solucionados.	100% das reclamações atendidas no prazo.	**Conformidade**
	Educação socioambiental dos trabalhadores e código de conduta na obra	Diálogo Diário de Segurança, Saúde, Meio Ambiente	10 DDSSMA realizados	Média de participação dos trabalhadores = 78,3%	**Não conformidade** META = 80% Obs: Muito próximo a meta.
	Execução de Monitoramento de Ruido	O valor deve estar conforme o exigido pela NBR 10.151:2019 e Lei complementar nº 270/2019	01 análises prévias realizadas 01 análises durante intervenção foram realizadas	02 análises < 85db – Conformidade	**Conformidade**
	Execução de Monitoramento de Fumaça Preta	Uma medição por mês para cada veículo a diesel adquirido pelo consórcio. Essa medição deve estar respeitando a NBR 6016:2015 e Portaria do IBAMA nº 85 de julho de 1996.	12 análises realizadas com 20% de densidade	100% amtendida	**Conformidade**
	Monitoramento de Efluente Santitario (Banheiro Quimico)	Limpeza dos banheiros químicos	Realização de limpeza 2 vezes por semana	0,24 ton de efluentes gerados e encaminhados para a empresa responsável.	**Conformidade**
		Transporte de efluente sanitários	Efluentes coletados por caminhão a vácuo e apresentado os manifestos de Transporte de Resíduos no mês de janeiro/2025. Após isso, não houve mais coleta devido a não necessidade do uso de banheiros		**Conformidade**

ATIVIDADES PROGRAMADAS E EXECUTADAS – LOTE I – FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS					
ETAPA	**ATIVIDADE**	**RESULTADOS ESPERADOS**	**RESULTADOS ALCANÇADOS**	**INDICADORES**	**STATUS**
			químicos.		
FASE 03	Controle do Gerenciamento de Residuos da Construção Civil	Trigem	Materiais das frentes de serviços separados	–	**Conformidade**
		Acondicionamento	Resíduos organizados nos locais adequados	–	**Conformidade**
		Transporte de resíduos	Os veículos devem apresentar capacidade adequada e Seguir a Resolução nº 441 do Conselho Nacional de Trânsito	Veículos utilizados com capacidade adequada	**Conformidade**
		Destinação final	Entrega dos resíduos para as empresas responsáveis pelo tratamento.	• 1296 ton de entulho • 147,5 ton de metal • 2,1 ton de madeira • 31,0 kg de perigoso • 1055 Kg de não reciclável	**Conformidade**

ATIVIDADES NÃO PROGRAMADAS E EXECUTADAS – LOTE I – FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS				
ETAPA	**ATIVIDADE**	**RESULTADOS ESPERADOS**	**RESULTADOS ALCANÇADOS/INDICADORES ALCANÇADOS**	**STATUS**
FASE 03	Curso de Formação de Multiplicadores Socioambientais	Capacitar os agentes multiplicadores, com temas relacionados a preservação dos recursos naturais e o compromisso com o meio ambiente.	02 cursos realizados, com a participação de 68 pessoas (34 em cada curso).	**Conformidade**
	Palestra	Apresentar a fase atual do Projeto Águas do Ceará, além de informar sobre as paradas programadas do abastecimento de água, com o objetivo de testar a segurança e a eficiência das tubulações do sistema implantado.	01 palestra realizada, com a participação de 11 pessoas.	**Conformidade**
	Oficina	Apresentar o Programa Águas do Ceará e contribuir para que os participantes possam conhecer a arte do Graffiti e muralismo, além de comemorar o Dia Mundial do Meio Ambiente.	01 oficina realizada, com a participação de 30 estudantes.	**Conformidade**
	Visitas institucionais	Estabelecer parcerias para potencializar o trabalho socioambiental a ser desenvolvido.	01 parceria estabelecida.	**Conformidade**
	Missão de Supervisão do Banco Mundial.	Acompanhamento dos avanços das obras dos Distritos de Medição e Controle – (DMCs).	01 Missão de supervisão realizada	**Conformidade**
	Projeto Placas Solares no Canteiro de Obras	Realizar medição do quantitativo energético gerado.	Gerado 8.530,80 kWh através de placas solares.	**Conformidade**
	Vistoria Ambiental	Verificar conformidades no canteiro de obras e em frentes de serviços	1 vez inspecionado o canteiro de obras e serviço de instalação de interligação de rede.	**Conformidade**

ATIVIDADES PROGRAMADAS E NÃO EXECUTADAS – LOTE I – FLORESTA E EXPEDICIONÁRIOS				
ETAPA	**ATIVIDADE**	**MOTIVO**	**REPROGRAMAÇÃO**	**STATUS**
FASE 03	Curso de Formação de Multiplicadores Socioambientais	Levando em consideração que as lideranças comunitárias, identificadas pela Equipe Social, estavam em processo de eleição para a nova composição dos agentes de cidadania de Fortaleza; Levando em consideração que já foi realizado um Curso de Formação de Multiplicadores Socioambientais no mês de março/2025; Levando em consideração que não há a previsão de nenhuma atividade educativa programada para o mês de março/2026, em que é comemorado o Dia Mundial da Água; A equipe social do Consórcio Floresta e Expedicionários optou por reprogramar o Curso de Formação de MultiplicadoreS para o mês de março de 2026.	Março/2026	**Conformidade**

- **LOTE II – SETOR ALDEOTA E VILA BRASIL**

ATIVIDADES PROGRAMADAS E EXECUTADAS – LOTE II – ALDEOTA E VILA BRASIL					
ETAPA	**ATIVIDADE**	**RESULTADOS ESPERADOS**	**RESULTADOS ALCANÇADOS**	**INDICADORES**	**STATUS**
FASE 03	Reuniões Semanais entre Consórcio, ATO e CAGECE	Acompanhar as atividades realizadas, alinhamento das ações a serem executadas e orientação pertinente ao cronograma de trabalho previsto no PGS.	16 reuniões realizadas	20 reuniões programadas x 16 reuniões realizadas realizadas = 80% alcançado no período	**Conformidade**
	Reuniões Sistemáticas da EquipeSocial	Equipe integrada com a dinâmicado Programa, com o nivelamentoe registro das atividades da semana e planejamento das ações seguintes.	6 reuniões realizadas	6 reuniões programadas x 6 reuniões realizadas = 100% alcançado no período	**Conformidade**
	Visitas Institucionais e Domiciliares	Visitar todos os imóveis em cada trecho afetado pela obra	11 visitas institucionais efetivadas e domiciliares realizadas, e manutenção de 03 grupos de WhatsApp.	19 visitas realizadas x 11 visitas efetivadas = 58% alcançado no período.	**Conformidade**
	Formação da Comissão de Acompanhamento da Obra – CAO (Grupo de Interlocução Local – GIL)	Compor e formalizar 2 comissões de representantes, uma para cada Setor Hidráulico.	4 reuniões realizadas, 02 no Setor Hidráulico Vila Brasil e 02 no Setor Hidráulico Aldeota.	24 participantes nas reuniões do GIL x 23 responderam a avaliação = 100% de satisfação alcançada no período	**Conformidade**
	Visita a CAGECE – ETA	06 visitas a serem realizadas, 03 no Setor Hidráulico Aldeota e 03 no Setor Hidráulico Vila Brasil.	01 visita realizada no Setor Hidráulico Aldeota	31 alunos participantes x 25 alunos responderam a valiação, dentre esses, 100% de satisfação alcançado no período	**Conformidade**
	Cine Ambiental	08 cine ambientais, 04 em cada Setor Hidráulico	02 atividades realizadas, 01 no Setor Hidráulico Vila Brasil e 01 no Setor Hidráulico Aldeota.	55 participantes nas atividades x 52 responderam a avaliação = 98% de satisfação alcançada no período	**Conformidade**
	Palestras sobre preservação do meio ambiental e escassez dos recursos hídricos.	Promover 22 palestras nos bairros e comunidades onde as obras foram executadas.	06 atividadescrealizadas, 03 no Setor Hidráulico Vila Brasil e 03 no Setor Hidráulico Aldeota.	182 participantes nas atividades x 181 responderam a avaliação = 97% de satisfação alcançada no período	**Conformidade**
	Pesquisa de Satisfação (Avaliação nas diversas fases do Plano – Pesquisa Pós-intervenção)	Realizar avaliações Ex-Ante e Ex-Post das ações executadas.	1.498 questionários efetivados	2.191 imóveis impactados x 1.498 imóveis efetivados = 68,8% alcançado no período	**Conformidade**
FASE 03	Execução do Plano de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho	Disponibilização de álcool em gel e limpeza em geral do canteiro de obras	No canteiro de obra está sendo disponibilizado constantemente alcool em gel	-	**Conformidade**

ATIVIDADES PROGRAMADAS E EXECUTADAS – LOTE II – ALDEOTA E VILA BRASIL					
ETAPA	**ATIVIDADE**	**RESULTADOS ESPERADOS**	**RESULTADOS ALCANÇADOS**	**INDICADORES**	**STATUS**
			e ocorre regularmente a limpeza das salas.		
		Treinamentos	Realizados treinamentos de NR 01, 06 e 18	Foram realizados 2 treinamentos de segurança no trabalho para 3 funcionários	**Conformidade**
	Educação Socioambiental e Código de Conduta na Obra	Executar quinzenalmente os DDS - Diálogo diário de Segurança a fim de possibilitar discutir sobre a importância da segurança do trabalho, educação, saúde e campanhas socioambientais associadas a obra	Foram realizados 04 DDS	Cerca de 64,1% dos funcionários participaram das DDS	**Conformidade com ressalvas** Embora a meta seja igual a 80%, o consórcio realizou a quantidade de DDS conforme programada no PGS (Quinzenalmente)
	Controle de Ruído	O valor deve estar conforme o exigido pela NBR 10.151:2019 e Lei complementar nº 270/2019	9 análise realizadas antes da obra 9 análise realizadas antes da obra	18 análises abaixo de 85db	**Conformidade**
	Controle de Efluentes - Esgoto Sanitário - Banheiros Químicos	Limpeza dos banheiros químicos	Realização de limpeza 2 vezes por semana	1,82 ton de efluentes gerados através de banheiro químico	**Conformidade**
		Transporte de efluente sanitários	Coletados por caminhão a vácuo Apresentar os manifestos de transporte	-	**Conformidade**
		Destinação Final dos efluentes sanitários	Empresa responsável pelo tratamento do efluente deve estar devidamente licenciada	_	**Conformidade**
	Gestão de Resíduos da Construção Civil	Triagem	Materiais das frentes de serviços separados	_	**Conformidade**
		Acondicionamento	Resíduos organizados nos locais adequados	_	**Conformidade com ressalvas** Durante o primeiro trimestre o consórcio esteve realizando adequações no

ATIVIDADES PROGRAMADAS E EXECUTADAS – LOTE II – ALDEOTA E VILA BRASIL					
ETAPA	**ATIVIDADE**	**RESULTADOS ESPERADOS**	**RESULTADOS ALCANÇADOS**	**INDICADORES**	**STATUS**
					acondicionamento de materiais e resíduos gerados.
		Transporte de resíduos	Os veículos devem apresentar capacidade adequada e Seguir a Resolução nº 441 do Conselho Nacional de Trânsito	Veículos fornecidos com capacidade adequada	**Conformidade**
		Destinação Final	Entrega dos resíduos para as empresas responsáveis pelo tratamento.	• 602,4 ton de Entulho • 228,0 ton de Asfalto • 0,40 ton de papelão/papel • 0,18 ton de plástico • 4,31 ton de metal	**Conformidade**
	Controle de Água Potável - Bebedouros	Água de água potável	Fornecer água potável dentro dos padões de qualidaade	Foram consumidos aproximadamente 316 m³ de água potável	**Conformidade**
	Monitoramento de Fumaça Preta	Uma medição por mês para cada veículo a diesel adquirido pelo consórcio. Essa medição deve estar respeitando a NBR 6016:2015 e Portaria do IBAMA nº 85 de julho de 1996.	21 análises realizadas com 20% de densidade 3 análises realizadas com 40% de densidade	100% amtendida	**Conformidade**

ATIVIDADES NÃO PROGRAMADAS E EXECUTADAS – LOTE II – ALDEOTA E VILA BRASIL					
ETAPA	**ATIVIDADE**	**RESULTADOS ESPERADOS**	**RESULTADOS ALCANÇADOS**	**INDICADORES**	**STATUS**
FASE 03	Mobilização das escolas localizadas nos territórios dos Setores Hidráulicos Aldeota e Vila Brasil para participação na Olimpíada	Participação das escolas na 5ª Edição da Olimpíada Aladyr	A EEFM Noel Hugnen de Oliveira Paiva, localizada no Setor Hidráulico Aldeota, foi mobilizada e participou da Olimpíada nesta edição.	Não existem indicadores previstos no PGS para esta ação	**Conformidade**
	Acompanhamento técnico semestral do Banco Mundial para alinhamento das ações executadas no período pelo Consórcio Telar-Enorsul-BBL	01 Acompanhamento da Missão do Banco Mundial realizado	Acompanhamento técnico semestral do Banco Mundial para alinhamento das ações executadas no período pelo Consórcio Telar-Enorsul-BBL.	Não existem indicadores previstos no PGS para esta ação	**Conformidade**
	Reuniões entre Consórcio, ATO e CAGECE	Acompanhamento das atividades realizadas, alinhamento das ações a serem executadas e orientação pertinente ao cronograma de trabalho previsto no PGS.	17 reuniões realizadas	17 reuniões programadas x 17 reuniões realizadas realizadas 100% alcançado no período	**Conformidade**
	Vistoria Ambiental	Vistoria realizada pela equipe ambiental da Cagece.	1 vistoria da cagece em 2 frentes de serviços e o canteiro de obras	100% das solicitações atendidas.	**Conformidade**
	Missão de Supervisão do Banco Mundial.	Acompanhamento dos avanços das obras dos Distritos de Medição e Controle – (DMCs).	Realizar acompanhamento do Lote II	01 Missão de supervisão realizada	**Conformidade**

ATIVIDADES PROGRAMADAS E NÃO EXECUTADAS – LOTE II – ALDEOTA E VILA BRASIL				
ETAPA	**ATIVIDADE**	**MOTIVO**	**REPROGRAMAÇÃO**	**STATUS**
FASE 03	Formação da Comissão de Acompanhamento da Obra – CAO (Grupo de Interlocução Local – GIL)	Após avaliação conjunta entre a equipe social e os integrantes do GIL de ambos os Setores Hidráulicos, identificou-se necessidade de readequar a execução da atividade nesta fase do Programa.	A atividade será realizada conforme surgirem demandas que justifiquem a necessidade de reuniões presenciais ou online.	**Conformidade**

2 SUPERVISÕES REALIZADAS NO PERÍODO

Durante o semestre o ATO supervisionou a execução das ações socioambientais, conduzindo reuniões semanais que foram minuciosamente registradas em ATAS (apresentadas em anexo nos Relatórios de Progressão Mensal), também acompanhou as ações desenvolvidas no período previstas nos cronogramas que compõem o PGS se fazendo presente nas ações socioeducativas, ambientais e de comunicação social.

Foi estabelecido o Sistema de Atendimentos e Queixas, objetivando o recebimento das demandas e reclamações sobre o trabalho executado, por meio do atendimento presencial, e-mail, telefone/*WhatsApp,* além dos canais oficiais da CAGECE, Portal da Transparência (CGE) e Sistema Ceará Transparente (telefone 155). Mensalmente, estão sendo são processados relatórios de acompanhamento das manifestações geradas pelo Sistema de Ouvidoria - Ceará Transparente, Relatório de Manifestações do PRAX - Sistema de Atendimento da CAGECE e Relatório de Acompanhamento Geral das Manifestações (Controle Interno).

O ATO acompanhou as ações desenvolvidas no período conforme os cronogramas do PGS, se fazendo presente nas ações socioeducativas, ambientais e de comunicação social. Como parte dessas ações, a CAGECE realizou treinamentos com as Equipes Socioambientais dos lotes I e II, com a participação do ATO.

No dia 25 de abril de 2025, ocorreu a missão de supervisão do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD/Banco Mundial). Na ocasião, se fizeram presentes o Consultor Técnico Sr. Luiz Tavares e as Consultoras Social e Ambiental Sras. Juliana Paiva e Bernadete Lange. Durante o dia, o encontro foi realizado na se da Cagece onde os Consultores assistiram breves apresentações sobre os resultados das ações realizadas no projeto fase 2 e em seguida, realizou-se discursões sobre as diretrizes e estratégias para a Fase 3. Por fim, as Consultoras Social e Ambiental parabenizaram os envolvidos, destacaram a eficiência das apresentações e de seus conteúdos, assim como, o modo de trabalho integrativo do ATO, Cagece e consórcios.

O ATO realizou, diariamente, o acompanhamento e monitoramento do desenvolvimento do Plano de Gestão Ambiental (PGA), em conformidade com as regulamentações, normas e legislações vigentes.

Em dezembro de 2024, foi identificado que o Lote II passou por ajustes na organização de materiais e resíduos, o que gerou algumas irregularidades conforme mensionado no ultimo relatório semestral do ATO. Diante disso, o ATO notificou o consórcio por e-mail solicitando melhorias na disposição, identificação e limpeza do canteiro. Vale reassaltar que,

todas as readequações foram atendidas de acordo com as exigências do ATO e da Cagece. Assim, pode-se dizer que, durante o período analisado, os canteiros de obras dos Lotes I e II apresentaram condições adequadas para o armazenamento de resíduos, conforme estabelecido no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRCC).

As atividades de educação socioambiental voltadas aos trabalhadores foram conduzidas em conformidade com o PGA. As Figuras 1 e 2 ilustram o percentual de participação dos trabalhadores nos diálogos sobre saúde, segurança e meio ambiente, realizados pelos consórcios dos Lotes I e II.

Figura 1 – Percentual de participações dos colaboradores em Diálogos de Saúde, Segurança e Meio Ambiente do trabalho no Lote I.



No Lote I (Figura 1), observa-se uma oscilação na participação ao longo do primeiro semestre de 2025, com percentuais variando entre 72,5% (fevereiro) e 85,7% (março). Apesar da variação, os índices mantiveram-se acima de 70% em todos os meses, com destaque para junho, que apresentou aumento significativo tanto no número de participantes efetivos quanto no percentual de participação (84,5%).

Figura 2 - Percentual de participações dos colaboradores em Diálogos de Saúde, Segurança e Meio Ambiente do trabalho no Lote II.



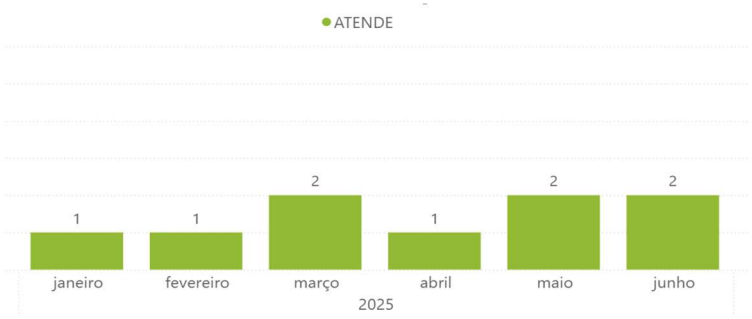
No Lote II (Figura 2), os indicadores de participação também apresentaram variações ao longo do semestre, com o menor índice registrado em abril (61%) e os maiores em fevereiro e junho, ambos com 84%. Apesar de a média geral não ter atingido a meta de 80% de participação ao longo de todo o período, destaca-se que todas as atividades previstas foram devidamente executadas pelo consórcio, demonstrando o comprometimento com os trabalhadores e a conformidade com o previsto no PGA.

Em relação ao monitoramento de ruídos, o Lote I realizou apenas um registro, ocorrido

no DMC Damas, durante uma instalação de rede no dia 17/01/2025, cuja medição apresentou conformidade com os limites estabelecidos. Segundo o consórcio, as obras foram concluídas, não havendo, portanto, necessidade de novas análises. No entanto, o ATO ressalta que, embora não estejam sendo utilizadas máquinas com alto potencial de emissão sonora, é recomendável a realização de análises amostrais periódicas, como forma de prevenção e resguardo, especialmente considerando que ainda estão sendo executados serviços pontuais, como reparos e retirada de vazamentos. Essa orientação já foi repassada ao consórcio.

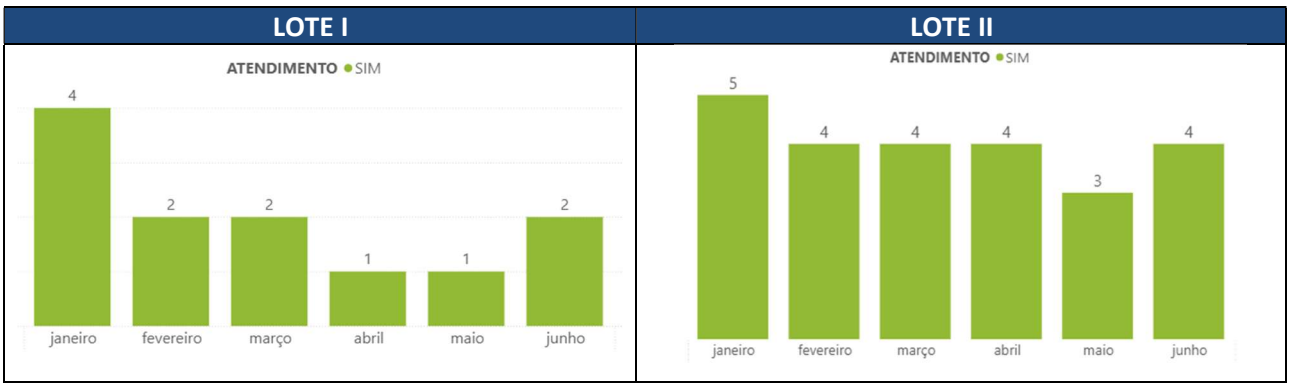
Já o Lote II, observa-se que as análises continuam sendo realizadas de forma periódica. Durante o período avaliado, foram realizadas nove análises, todas conduzidas no turno diurno, apresentando resultados em conformidade com os parâmetros estabelecidos. Ressalta-se que não houve registros de análises no período noturno. A seguir, apresenta-se o gráfico com a distribuição mensal das análises realizadas.

Figura 3 – Quantidade de atendimento na medição de ruídos (até 85 db) – Lote II.



No monitoramento de fumaça preta, foram realizadas 31 análises, das quais 12 correspondem ao Lote I e 19 ao Lote II. Os quantidativos estão apresentados na Figura 4.

Figura 3 – Quantidade de atendimento na medição de fumaça preta (até 85 db) – Lotes I e II – janeiro a junho de 2025.



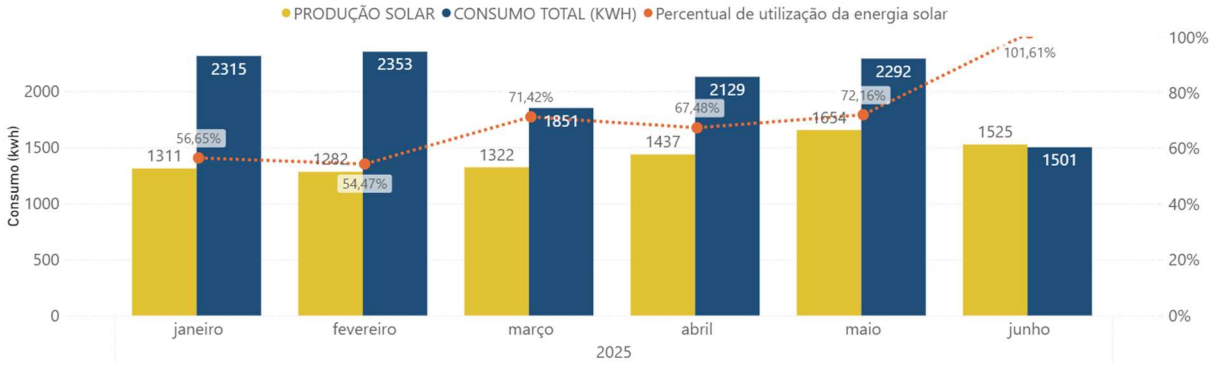
A respeito de atividades sustentáveis, destaca-se o uso de energia solar no canteiro de obras do consórcio Lote I, com a utilização de 23 placas situadas em cima do telhado do almoxarifado.. O projeto está homologado junto a empresa de energia do estado do Ceará (ENEL)

e tem projeção de geração de 1.600Kwh mensal.

O gráfico abaixo apresenta um panorama dos últimos seis meses da utilização de energia solar em comparação energia elétrica total consumida. É possível observar uma variação na produção de energia solar, influenciada principalmente pelas condições climáticas locais. Nos primeiros meses do ano — especialmente janeiro e fevereiro — a pluviosidade é mais intensa na região, o que reduz a incidência solar e, consequentemente, a produção de energia fotovoltaica. Isso se reflete em menores percentuais de utilização da energia solar nesse período, com destaque para fevereiro (54,47%). A partir de março, com a redução das chuvas e maior presença de dias ensolarados, a produção solar aumenta significativamente, elevando o percentual de utilização, que atinge seu pico em maio (72,16%).

Em junho, a produção de energia solar alcançou 1.525 kWh, superando o consumo total do consórcio no mês, que foi de 1.501 kWh. Esse desempenho resultou em um índice de utilização de 101,61%, o que indica que toda a demanda energética do consórcio foi plenamente atendida por meio da geração solar, sem a necessidade de complementação pela rede elétrica convencional.

Figura 3 – Gráfico da comparação entre a energia total utilizada versus a energia solar produzida – Lote I.



3 CONFORMIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

Quadro – Avaliação das Políticas de Salvaguardas do Lote I conforme atividades socioambientais programadas na 3ª fase de contrato, período janeiro a junho de 2025.

POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS	PRÉVIA	ATUAL	COMENTÁRIOS / OBSERVAÇÕES
OP/BP 4.01 – AVALIAÇÃO AMBIENTAL	-	-	-
Canteiro de obras	S – Satisfatória	S – Satisfatória	-
Execução do monitoramento de ruídos	S – Satisfatório	S – Satisfatório	Consórcio não está realizando análises desde fev/25 devido a não ocorrência de obras com utilização de máquinas e equipamentos com grandes impactos sonoros.
Execução de monitoramento de fumaça preta	S – Satisfatório	S – Satisfatório	-
Execução do monitoramento de material particulado	S - Satisfatório	S - Satisfatório	O consórcio necessita atender melhor a Resolução nº 441 do Conselho Nacional de Trânsito na utilização de lonas.
Educação Socioambiental dos trabalhadores e código de conduta na obra	M – Moderado	M - Moderado	Embora o indicador de participação dos colaboradores tenha ficado abaixo da meta de 80% em três meses, o consórcio manteve a realização regular das atividades previstas.
Monitoramento de água potável	AS – Altamente Satisfatória	AS – Altamente Satisfatória	-
Monitoramento de efluente sanitário	S – Satisfatório	Não aplicável	Atualmente, o consórcio não faz mais uso de banheiros químicos, uma vez que o canteiro de obras está conectado à rede coletora da Cagece
Controle de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil	S - Satisfatória	S - Satisfatória	-
OP/BP 4.04 – HABITAT NATURAL	-	**NÃO APLICÁVEL**	**No período não houve necessidade de atribuir essas políticas.**
OP/BP 4.36 – FLORESTAS	-	**NÃO APLICÁVEL**	
OP/BP 4.11 – PATRIMÔNIO FÍSICO-CULTURAL	-	**NÃO APLICÁVEL**	
LEGISLAÇÃO NACIONAL, ESTADUAL E MUNICIPAL	**PRÉVIA**	**ATUAL**	**COMENTÁRIOS/ OBSERVAÇÕES**
Lei complementar nº 270 de 02/08/2019 – Código da Cidade do município de Fortaleza	S – Satisfatória	S – Satisfatória	-
Lei nº 12.305 de 2/08/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos	S – Satisfatória	S – Satisfatória	-
Lei nº 6.938 de 31/10/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente	S – Satisfatória	S – Satisfatória	-
Decreto 99.274/90 - Regulamenta as categorias de UC's – Unidades de Conservação	Não aplicável	Não aplicável	Não está previsto obras em UC's.
Resolução CONAMA 001/86 – Avaliação de Impacto Ambiental	S – Satisfatório	S – Satisfatório	-
Resolução CONAMA 237/1997 – Licenciamento Ambiental	S – Satisfatório	AS – Altamente Satisfatório	O consórcio possui Autorização ambiental.

POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS	PRÉVIA	ATUAL	COMENTÁRIOS / OBSERVAÇÕES
Lei nº 7.735 de 22/02/1989 – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA)	AS – Altamente Satisfatório	AS – Altamente Satisfatório	Consórcio está ativamente apresentndo as renovações do CTF – Cadastro Técnico Federal do IBAMA durante o semestre.
Lei nº9.433 de 17/07/2000 – Agência Nacional de Águas (ANA)	Não aplicável	Não aplicável	-
Portaria GM/MS nº888 de 4/05/2021	AS – Altamente Satisfatório	MS – Altamente Satisfatório	Empresa de monitoramento está licenciada e análise foi realizada conforme o cronograma proposto.

Quadro – Avaliação das políticas de Salvaguardas do Lote II conforme atividades socioambientais programadas na 3ª fase de contrato, período janeiro a junho de 2025.

POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS	PRÉVIA	ATUAL	COMENTÁRIOS/OBSERV AÇÕES
OP/BP 4.01 – AVALIAÇÃO AMBIENTAL	-	-	-
Canteiro de obras	S – satisfatória	S – Satisfatória	No mês de dez/2024, foi realizada alterações no layout do canteiro de obras, o que ocasionou em algumas não conformidades no acondicionamento de resíduos conforme identificadas pelo ATO. Em decorrência disso, o ATO notificou que fosse realizado adequações necessárias para prevenir possíveis impactos ambientais. O consórcio, por sua vez, realizou as adequações
Execução do monitoramento de ruídos	S – Ssatisfatório	S - Satisfatório	100% atendido e o consórcio está regularmente realizando as análises.
Execução de monitoramento de fumaça preta	S – Satisfatório	S – Satisfatório	100% atendido e o consórcio está regularmente realizando as análises.
Execução do monitoramento de material particulado	M - Moderado	MS – Moderadamente satisfatório	O consórcio necessita atender a Resolução nº 441 do Conselho Nacional de Trânsito na utilização de lonas.
Educação socioambiental dos trabalhadores e código de conduta na obra	MS – Moderadamente Satisfatória	S - Satisfatório	-
Monitoramento de água potável	S – Satisfatório	S – Satisfatório	-
Monitoramento de efluente sanitário	S – Satisfatório	S – Satisfatório	-
Controle de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil	MS – Moderadamente Satisfatório	S – Satisfatório	-
OP/BP 4.04 – Habitat Natural	-	**NÃO APLICÁVEL**	-
OP/BP 4.36 – Florestas	-	**NÃO APLICÁVEL**	-
OP/BP 4.11 – Patrimônio Físico-Cultural	-	**NÃO APLICÁVEL**	-

LEGISLAÇÃO NACIONAL, ESTADUAL E MUNICIPAL	PRÉVIA	ATUAL	COMENTÁRIOS / OBSERVAÇÕES
Lei complementar nº 270 de 02/08/2019 – Código da Cidade do município de Fortaleza	S – Satisfatória	AS – Altamente Satisfatória	-
Lei nº 12.305 de 2/08/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos	MS – Moderadamente Satisfatório	S – Satisfatório	-
Lei nº 6.938 de 31/10/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente	S – Satisfatória	S – Satisfatória	-
Decreto 99.274/90— Regulamenta as categorias de UC's – Unidades de Conservação	Não aplicável	Não aplicável	Não está previsto obras em UC's.

POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS	PRÉVIA	ATUAL	COMENTÁRIOS/OBSERVAÇÕES
Resolução CONAMA 001/86 – Avaliação de Impacto Ambiental	S - Satisfatório	S - Satisfatório	-
Resolução CONAMA 237/1997 – Licenciamento Ambiental	S – Satisfatório	S – Satisfatório	-
Lei nº 7.735 de 22/02/1989 – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA)	S – Satisfatório	S – Satisfatório	Durante o período o Consórcio apresentou as renovações do CTF – Cadastro Técnico Federal do Ibama.
Lei nº9.433 de 17/07/2000 – Agência Nacional de Águas (ANA)	Não aplicável	Não aplicável	-
Portaria GM/MS nº888 de 4/05/2021	MS – Muito Satisfatório	MS – Muito Satisfatório	-

4 ACIDENTES E/OU INCIDENTES OCORRIDOOS NO PERÍODO

4.1 REGISTRO – LOTE I

No período de janeiro a junho de 2025, o consórcio registrou apenas duas ocorrências, sendo elas:

- Situação de acidente: Tratou do Sr. Rellyson de Souza Silva Santana que tem função de Inspetor de Saneamento e trabalha na equipe de MVP/Pesquisa: Colaborador estava andando na rua, realizando pesquisa de vazamento, quando um cachorro saiu de trás de entulhos e mordeu a parte posterior da sua perna direita.
- Situação de assalto: Tratou do Sr. Rellyson de Souza Silva que tem função de Assistente de Engenharia e trabalha na equipe de MVO/Pesquisa: Durante a realização de uma pesquisa de vazamento na Rua Felino Barroso, o colaborador foi abordado por dois indivíduos que se aproximaram em uma motocicleta HONDA FAN 160, cor cinza. Eles estavam armados e roubaram dois aparelhos celulares: O celular da empresa e o seu celular pessoal.

Para fins de conhecimento geral sobre a ocorrência de acidentes e/ou incidentes, o ATO solicitou aos consórcios o envio de dados atualizados, a fim de promover maior transparência na gestão das informações. A partir disso, foi realizado um estudo quantitativo com base nos registros encaminhados.

Assim, o Lote I apresentou um total de 40 registros, dos quais:

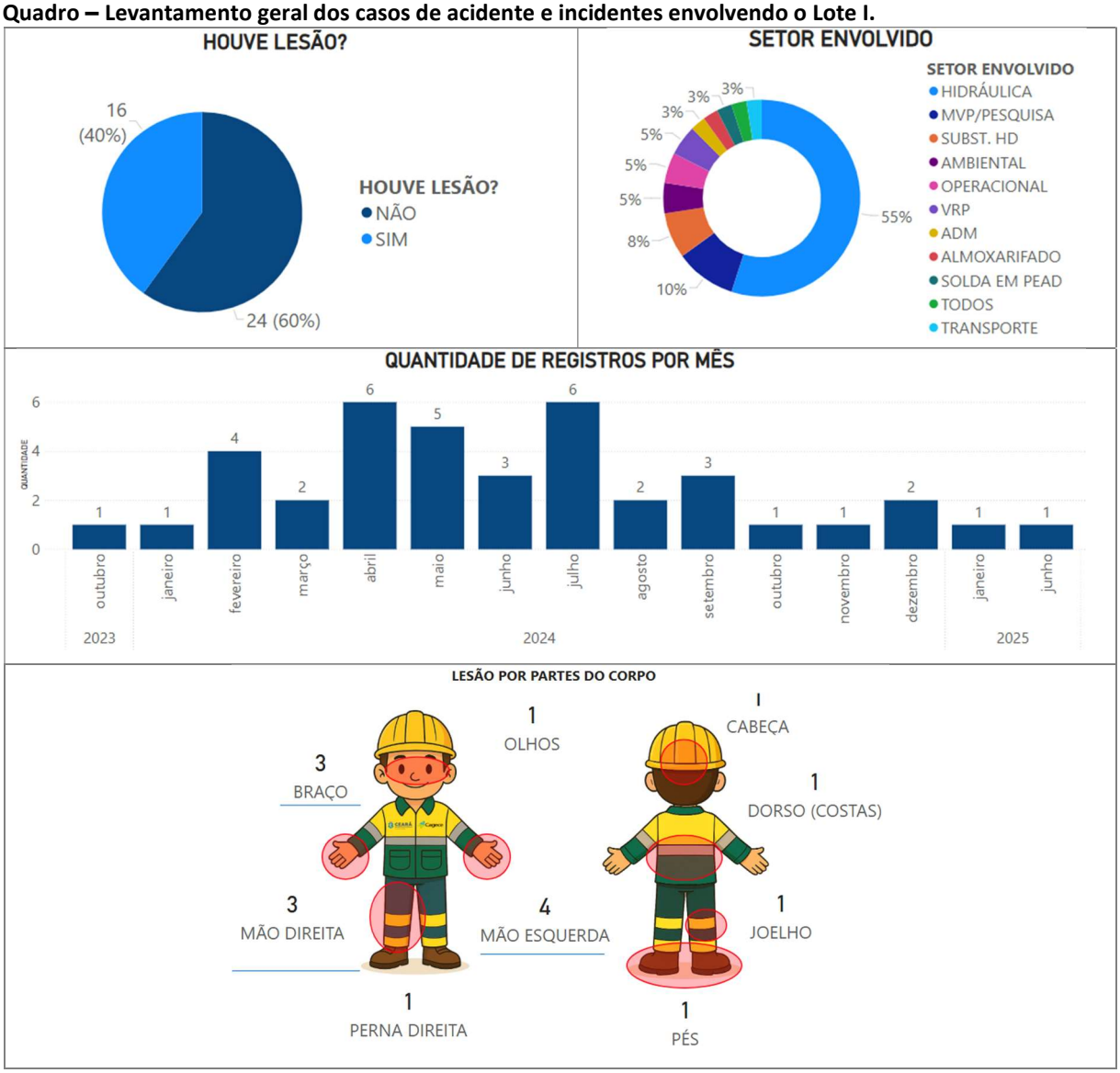
- 16 foram classificados como acidentes;
- 14 como ocorrências;
- 8 como incidentes;
- 1 como assalto; e
- 1 como desvio.

Em relação aos acidentes, 40% (16 casos) resultaram em algum tipo de lesão, enquanto 60% (24 casos) não apresentaram lesões aos envolvidos.

A análise dos registros por mês revela que os períodos com maior número de ocorrências foram os meses de abril e julho de 2024, ambos com seis registros cada, seguidos por maio, com cinco registros, e fevereiro, com quatro. Nos demais meses, os registros variaram entre uma e três notificações mensais.

Foi possível identificar também as partes do corpo mais afetadas durante as ocorrências. A mão esquerda foi o membro com maior número de registros, totalizando quatro lesões.

Quadro – Levantamento geral dos casos de acidente e incidentes envolvendo o Lote I.



4.2 REGISTRO – LOTE II

No período de janeiro a junho de 2025, o consórcio não apresentou casos de acidentes, incidentes, ocorrências ou desvios.

Com base nos dados que o consórcio disponibilizou para a fiscalização do ATO, apenas seis registros foram contabilizados ao longo de todo o período de contrato, sendo três classificados como acidentes e três como ocorrências.

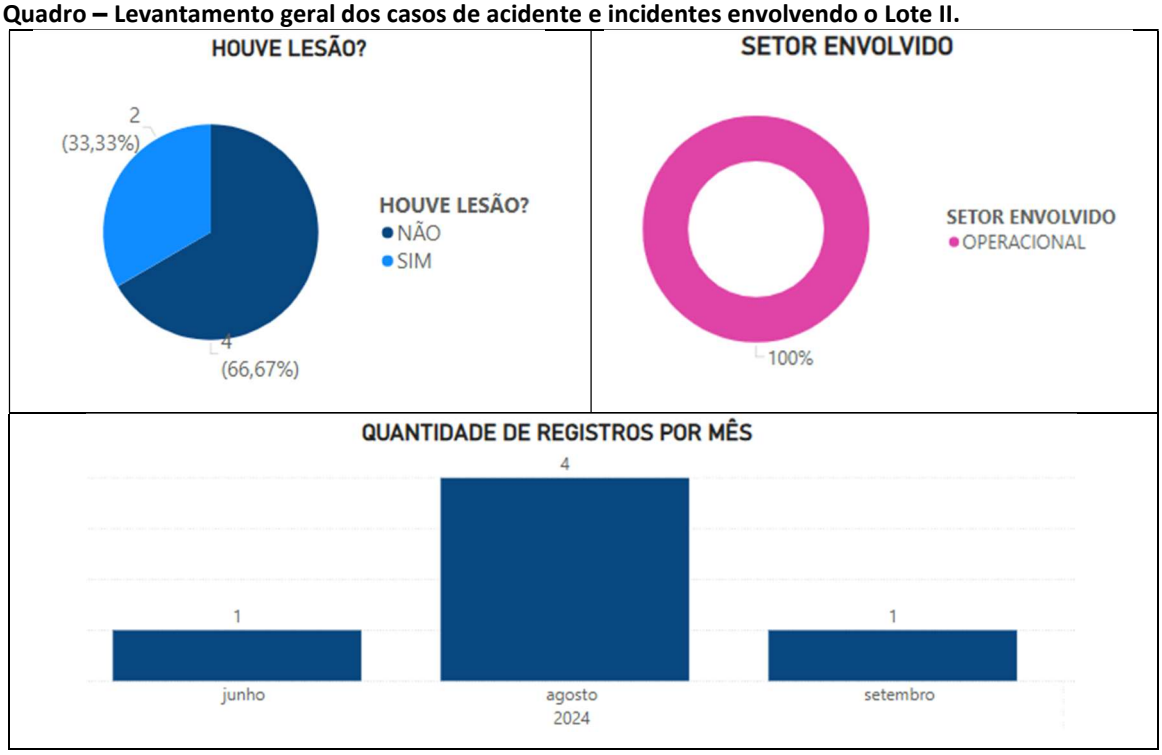
Essa ausência de informações pode ser interpretada como uma fragilidade no controle e no acompanhamento das situações críticas durante a execução das obras, principalmente em um cenário que, por natureza, envolve riscos operacionais e demandas que envolve gestão no ambiente de saneamento.

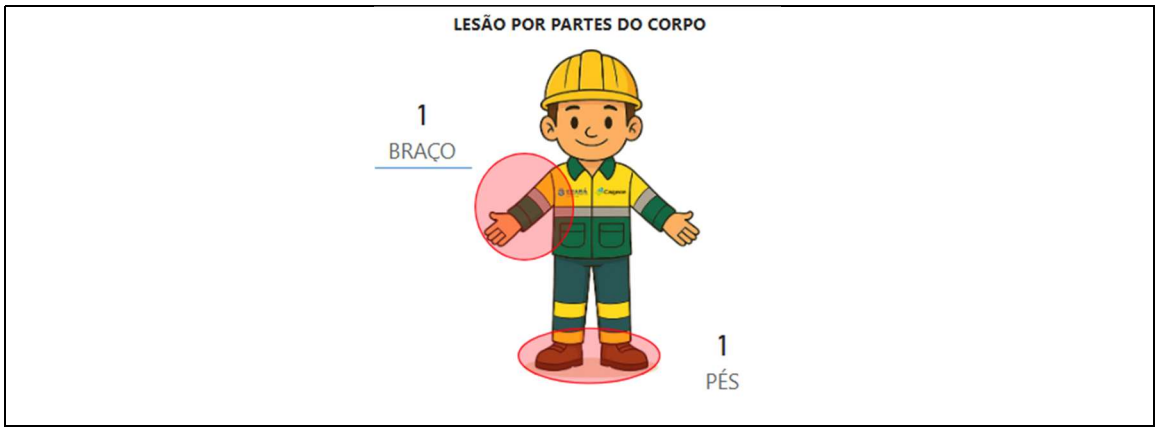
Dos registros realizados, quatro resultaram em lesão e dois não apresentaram lesões, o que representa um índice de 66,67% de acidentes com lesão. Esses os eventos ocorreram durante o turno diurno e envolveram exclusivamente o setor operacional.

Diante disso, após essa investigação o ATO vem melhorando para melhorar a cobrança dos registros com o consórcio para possibilitar uma gestão mais eficaz e segura de segurança e saúde no trabalho, com o devido monitoramento de todas as ocorrências, mesmo aquelas que nao resultem em lesão, para garantir a rastreabilidade, prevenção e a construção de um ambiente mais seguro para todos os colaboradores do projeto.

Foi possível identificar também as partes do corpo afetadas durante as ocorrências, sendo as braços e pés mais afetado.

Quadro – Levantamento geral dos casos de acidente e incidentes envolvendo o Lote II.

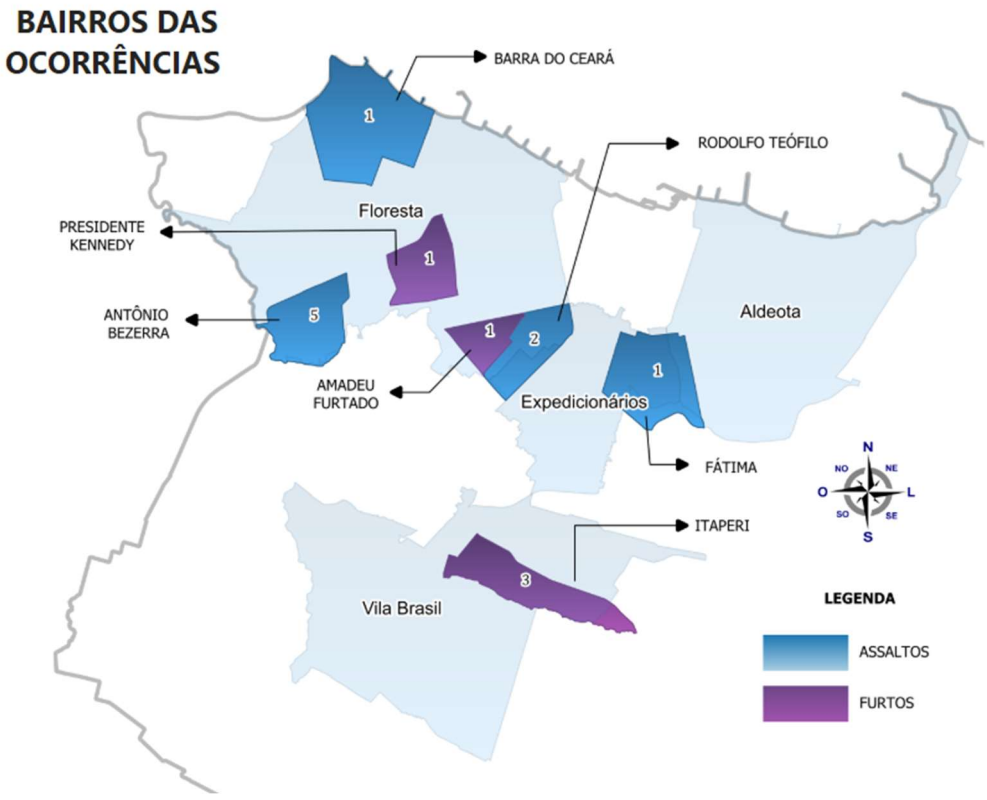




4.3 REGISTRO DE OCORRÊNCIAS ENVOLVENDO ASSALTO E FURTOS

A seguir, apresenta-se o mapa com o total de ocorrências de assaltos e furtos registradas ao longo da vigência do contrato dos Lotes I e II, com destaque para os bairros onde essas ocorrências foram identificadas.

Figura – Bairros das ocorrências afetadas (Lote I e II)



Com base nos registros levantados, as ocorrências estão concentradas em sete bairros distintos. Foram contabilizados nove casos de assaltos, localizados nos bairros Barra do Ceará (1), Antônio Bezerra (5), Rodolfo Teófilo (2), Fátima (1); e cinco casos de furtos nos bairros Presidente Kennedy (1), Amadeu Furtado (1) e Itaperi (3).

5 RECLAMAÇÕES, CRÍTICAS E/OU COMENTÁRIOS DOS ATORES SOCIAIS RECEBIDOS NO PERÍODO

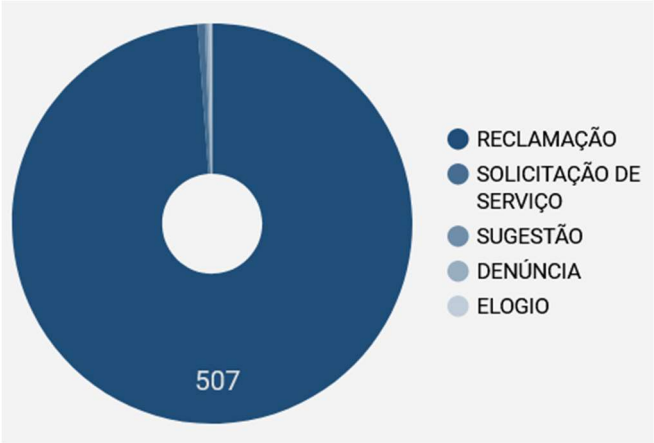
Os consórcios mantiveram o sistema de atendimentos e queixas, objetivando o recebimento das demandas e reclamações sobre o empreendimento, de forma presencial, por e-mail ou telefone/WhatsApp, além dos canais oficiais de atendimentoda CAGECE, Portal da Transparência (CGE) e sistema Ceará Transparente (telefone155).

5.1 REGISTROS DO LOTE I

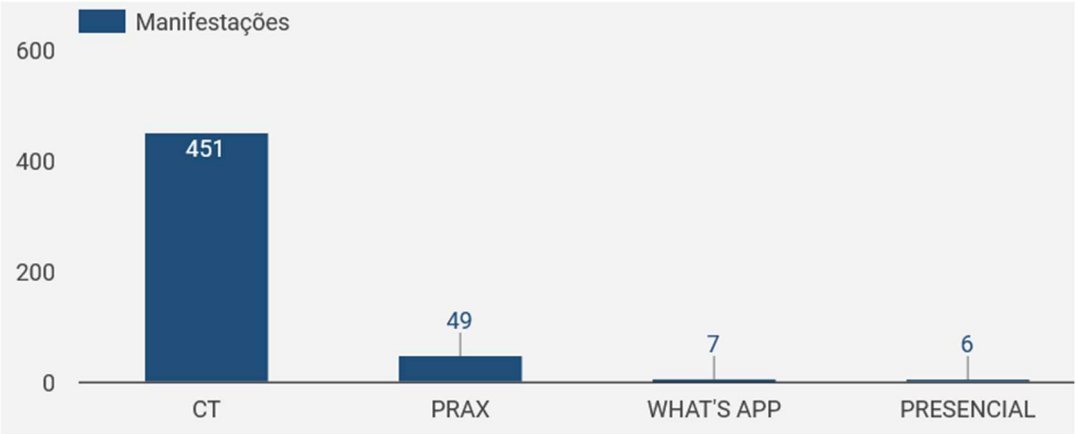
O período foram registrados atendimentos sociais, referentes a reclamação, solicitação de informações e serviços. Os atendimentos foram registrados pela Equipe Social, por meio do software KoboToolbox e em seguida foram registrados no sistema de Ouvidoria da CAGECE (https://cearatransparente.ce.gov.br/). Segue abaixo tabelas descritivas das ouvidorias:

TOTAL DE MANIFESTAÇÕES : 513

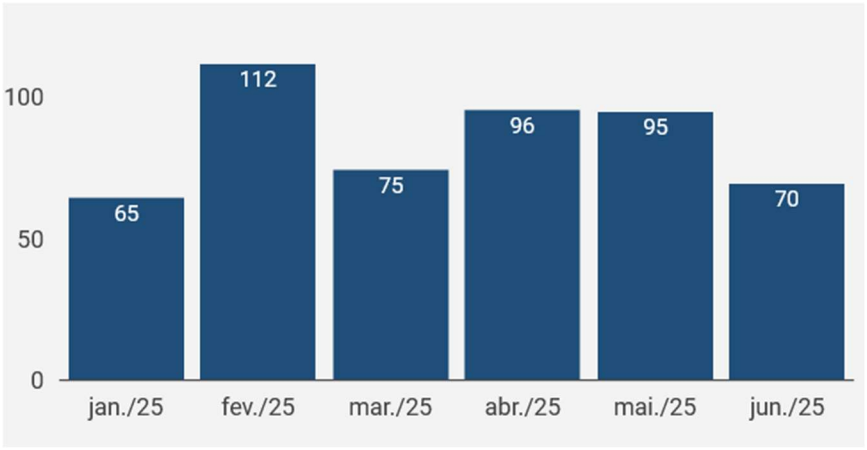
TIPO DE MANIFESTAÇÃO



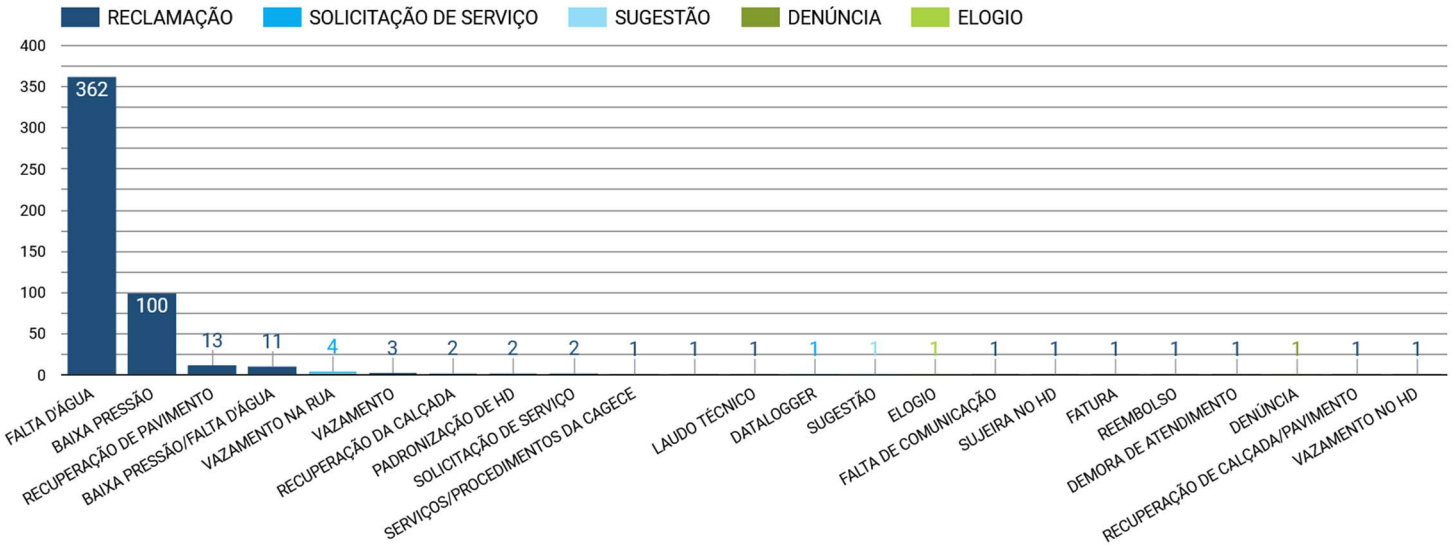
ORIGEM



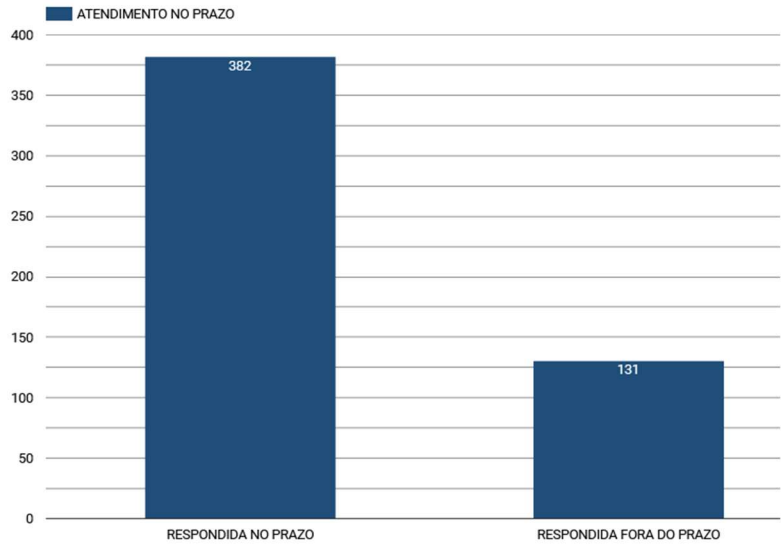
ATENDIMENTOS MENSAIS



DETALHAMENTO DAS MANIFESTAÇÕES



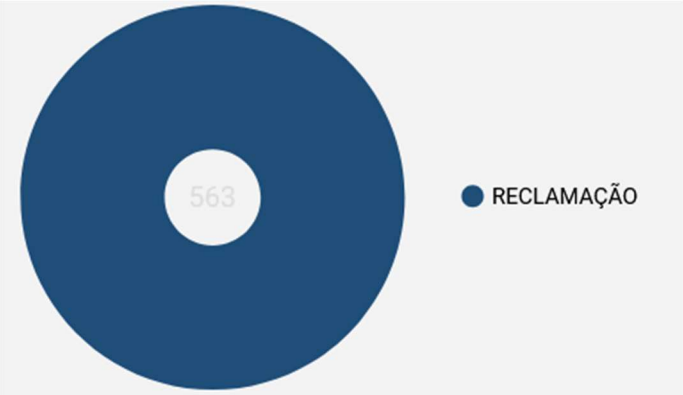
STATUS GERAL DE ATENDIMENTO DAS MANIFESTAÇÕES



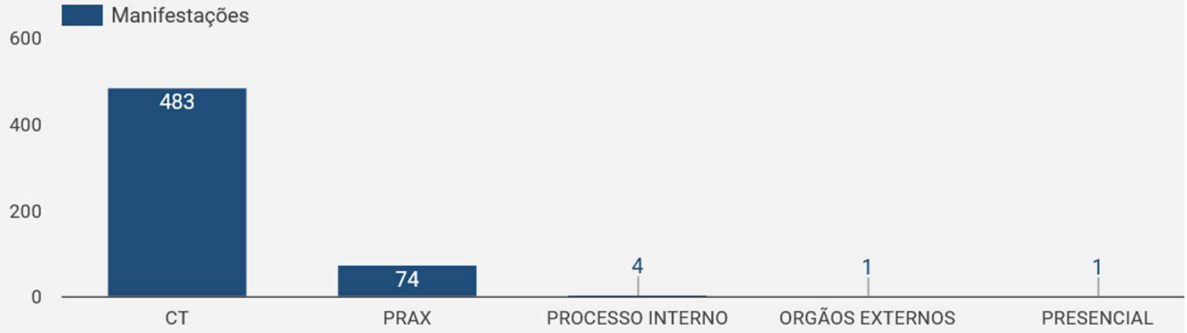
5.2 REGISROS DO LOTE II

Durante o período foram registrados atendimentos sociais, referentes a solicitação e reclamações. Os atendimentos foram registrados pela Equipe Social, no sistema de Ouvidoria da CAGECE (https://cearatransparente.ce.gov.br/). A seguir é apresentado os quantitativos em relação ao tipo de manifestação e origem. Segue abaixo tabelas descritivas das ouvidorias:

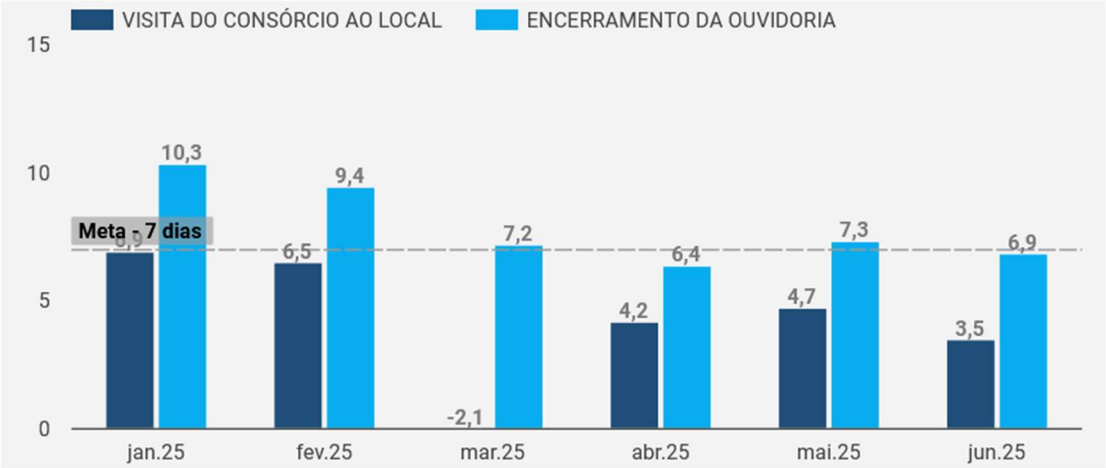
TOTAL DE MANIFESTAÇÕES: 563
TIPO DE MANIFESTAÇÃO



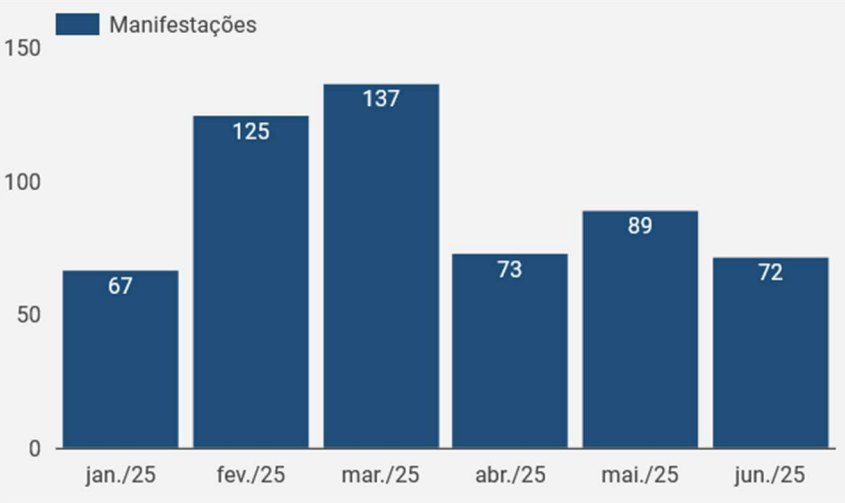
ORIGEM



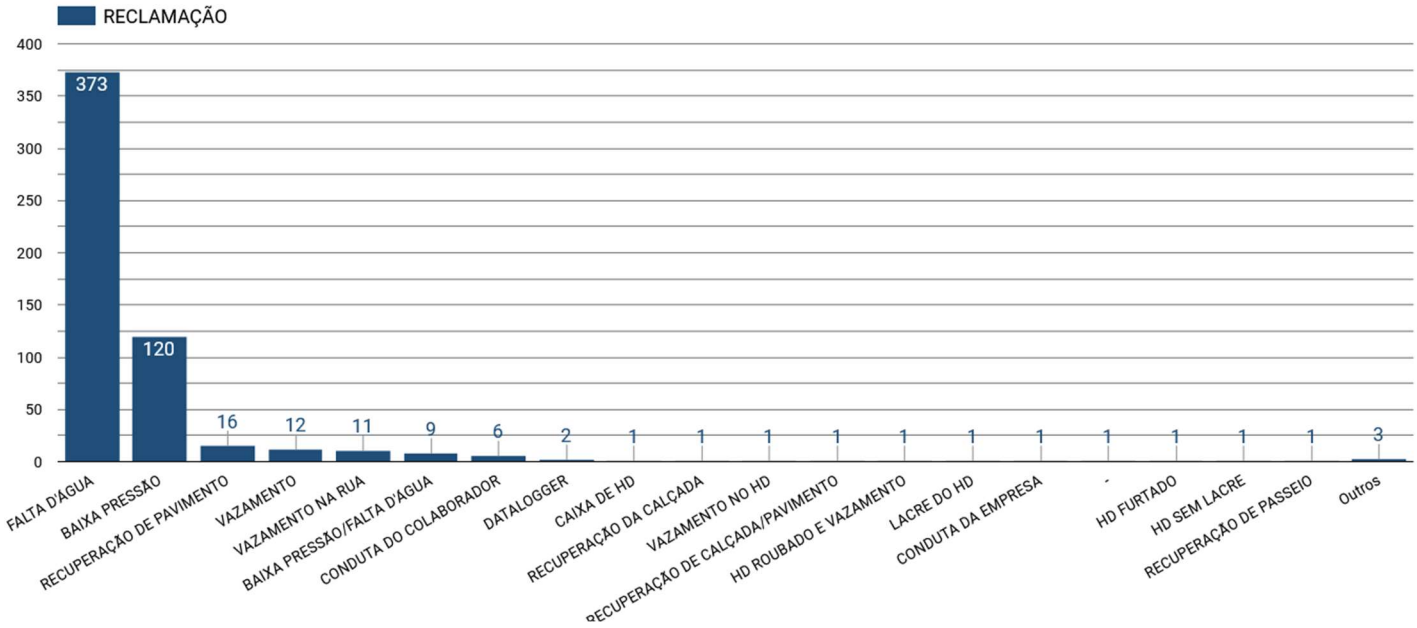
TEMPO DE RESPOSTA MÉDIO EM DIAS A PARTIR DA ABERTURA DO CHAMADO



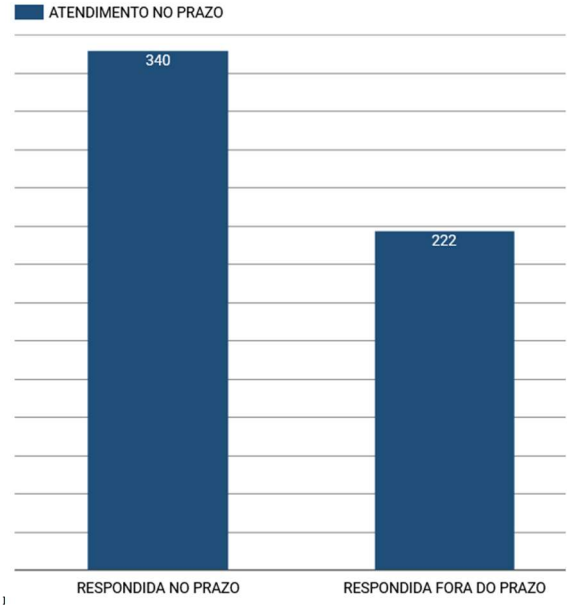
ATENDIMENTOS MENSAIS



DETALHAMENTO DAS MANIFESTAÇÕES



STATUS DE ATENDIMENTO DAS MANIFESTAÇÕES


ATENDIMENTO NO PRAZO
340
222
RESPONDIDA NO PRAZO
RESPONDIDA FORA DO PRAZO

6 PLANO DE AÇÃO E MEDIDAS PROPOSTAS

Os fiscais da CAGECE e do CONSÓRCIO IGNEO NIP CONCREMAT acompanharam as atividades de coleta de dados em campo e qualquer não conformidade identificada foi prontamente corrigida.

As evidências das informações prestadas neste anexo encontram-se nos relatórios de progresso do ATO enviados mensalmente, impreterivelmente, até o quinto dia útil do mês subsequente às ações/atividades realizadas pelos Lote I e Lote II.