

I. Melhoria em hidrovias e portos organizados

a. Melhoria em Hidrovias e Portos Organizados e Operação e Manutenção de IP4

A iniciativa visa garantir as atividades de manutenção da infraestrutura (rotineiras e programadas), contemplando também as edificações de apoio à operação dos portos e terminais. As ações buscam proporcionar maior segurança e eficiência aos usuários, aprimoramento da gestão e operação dos equipamentos, carga e descarga das embarcações e dos terminais de passageiros. Envolve, também, a implementação da gestão ambiental do empreendimento, englobando, entre outras, ações mitigadoras e compensatórias das áreas de influência direta e indireta, e o atendimento das licenças ambientais.

As IP4 devem satisfazer requisitos de eficiência, segurança, atendimento ao interesse público, generalidade, conforto, cortesia na prestação dos serviços e preservação do meio ambiente. Em 2023, 76 Instalações estavam construídas e operacionais nos estados do Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Piauí e Maranhão.

As principais IP4 contam com cobertura contratual de Operação e Manutenção (O&M) no modelo por Nível de Serviço, uma inovação proposta e executada pela DAQ desde 2020. Atualmente, 54 IP4 são contempladas por esse modelo, considerando as instalações implantadas e em fase de implantação.

A formalização do contrato de O&M por Nível de Serviço emerge como resultado do desenvolvimento de uma metodologia inovadora no âmbito das instalações portuárias. Abarca uma gama de serviços, compreendendo manutenção e conservação das estruturas prediais, a exemplo do retroporto, estruturas navais de atracação, destocamento, remoção de toras/galhadas e desassoreamento.

Dentre suas cláusulas, destaca-se a significativa responsabilidade conferida à parte contratada, incumbida da preservação das condições operacionais das instalações portuárias. As empresas signatárias não apenas assumem o compromisso, mas também a responsabilidade integral pela contínua operação dessas instalações. Além disso, é imperativo que garantam que a estrutura esteja em condições seguras para a utilização por passageiros e visitantes.

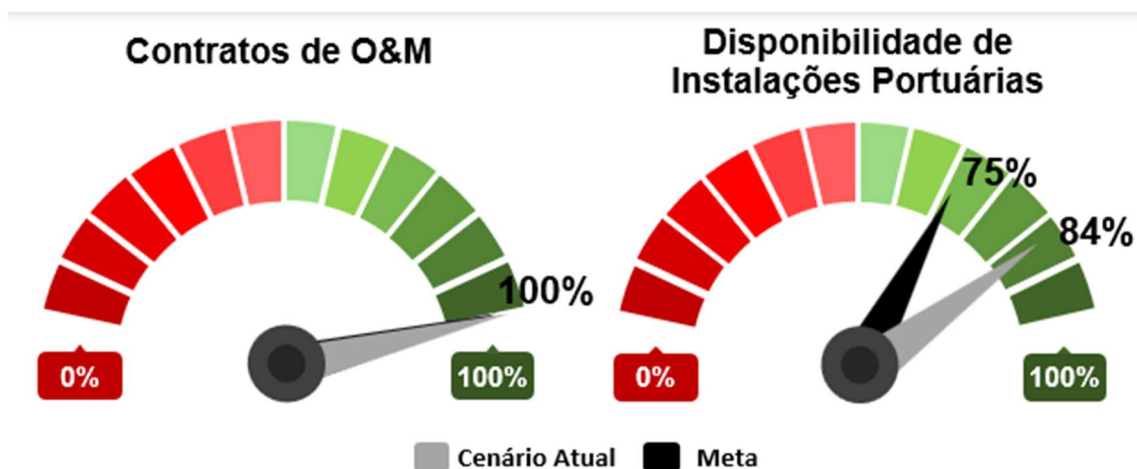
O não cumprimento dessas obrigações acarreta consequências financeiras, na medida em que a empresa contratada se sujeita a descontos nos pagamentos relativos aos serviços executados. Essa cláusula punitiva visa não apenas assegurar a qualidade e continuidade dos serviços prestados, mas também a segurança e adequação das instalações portuárias para todos os usuários.

Resultados

Durante 2023, foram alcançados índices de disponibilidade de terminais hidroviários em patamares superiores a 85% por quase todo o exercício, sendo registrado 84% de índice de operação apenas nos meses de novembro e dezembro. Ao fim do exercício, das 76 instalações, 64 estavam em operação.

Destaca-se, ainda, a cobertura de contratos de supervisão, manutenção e operação em 100% das Instalações e a realização de manutenções corretivas e preventivas de 55 IP4 nos estados do Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima, e de 21 atracadouros hidroviários nos estados do Maranhão e Piauí.

Figura 1 - Indicadores de operação e manutenção em 2023



Desafios Futuros e Riscos

Entre os desafios iminentes, destaca-se a necessidade de assegurar manutenções em níveis apropriados, visando permitir que as IP4 operem com segurança e confiabilidade. Isso é fundamental não apenas para a preservação do patrimônio público, mas também para o fomento do transporte aquaviário interior.

Os riscos inerentes estão intrinsecamente ligados à regularização, à obtenção de licenças e à ocorrência de fenômenos hidrológicos extremos, como máximas cheias e falhas geológicas. Além disso, a disponibilidade de recursos para a realização das recuperações das instalações também figura como um componente crítico, influenciando diretamente na capacidade de enfrentar adversidades e manter a operacionalidade das infraestruturas.

b. Ampliação da Malha Hidroviária

Visa atender às demandas relacionadas à execução das obras de implementação do Canal de Nova Avanhandava, situado na hidrovia do rio Tietê/SP, sob a designação de Ação 00TV. O escopo da obra compreende primordialmente a realização de serviços de derrocamento em uma extensão de aproximadamente 10.000 metros, de maneira a rebaixar

em 2,0 m a cota de arrasamento (base) do canal de acesso de jusante da eclusa de Nova Avanhandava.

A execução dos serviços contribuirá para o incremento da confiabilidade da navegação na hidrovia, viabilizando o tráfego de embarcações com até 2,5 metros de calado. Adicionalmente, os benefícios alcançados impulsionarão a economia nas regiões adjacentes ao trecho da hidrovia, promovendo uma redução nos custos logísticos associados ao transporte de cargas e garantindo condições operacionais aprimoradas para o Sistema Elétrico nos reservatórios da Bacia do Paraná.

Ao término dos serviços, antevê-se não apenas o restabelecimento da movimentação de cargas transportadas, mas também a garantia de uma navegação segura para comboios, mesmo em cenários que envolvam níveis mais reduzidos nos reservatórios.

Figura 2 - Ampliação do Canal de Nova Avanhandava



Resultados

As obras tiveram início em agosto/2023, compreendendo a 1ª fase de escavação e derrocagem, concluída até o fim de outubro/2023 devido ao período de resguardo à reprodução natural dos peixes, ocorrido entre novembro e fevereiro. Nesse intervalo, os serviços de escavação e derrocagem foram interrompidos, e sua retomada está prevista para março/2024. No momento, encontra-se em curso o transporte do material proveniente da derrocagem, consolidando, assim, uma abordagem coordenada e estrategicamente planejada para assegurar a eficácia das operações.

No que tange à situação ambiental, é importante ressaltar que o empreendimento está com licenciamento ambiental devidamente regularizado, concedido pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), que atesta a conformidade do projeto com normas e regulamentos ambientais, assegurando a adequada gestão e mitigação dos impactos ambientais associados.

Além disso, vale destacar que o empreendimento conta com projetos executivos e orçamentários previamente aprovados, o que reforça a robustez do planejamento do projeto, garantindo não apenas a viabilidade técnica, mas também o alinhamento às diretrizes e

exigências ambientais estabelecidas pelos órgãos competentes. A conjugação desses elementos contribui para a sustentabilidade e responsabilidade ambiental durante a realização do empreendimento.

Conforme o cronograma estabelecido, está prevista a conclusão dos serviços de derrocagem do Canal de Nova Avanhandava até agosto de 2026. Esse marco representa o término das atividades programadas para a intervenção, indicando a finalização do processo de escavação e remoção de rochas no referido canal.

Desafios Futuros e Riscos

O principal desafio consiste na execução da obra em conformidade com o cronograma predeterminado, assegurando a realização dos serviços dentro do prazo estipulado. A aderência estrita a esse cronograma assume importância crítica, uma vez que sua não observância poderá potencialmente comprometer a conclusão dos trabalhos e, por conseguinte, a efetivação dos benefícios almejados. Portanto, a gestão eficaz do tempo de execução torna-se crucial para o êxito do empreendimento, mitigando riscos e fortalecendo a realização bem-sucedida dos objetivos propostos.

II. Operação e manutenção hidroviária

a. Construção e Recuperação de Instalações Portuárias

A iniciativa visa fornecer às populações de municípios ribeirinhos acesso efetivo às hidrovias, com segurança nas operações de embarque e desembarque de cargas e passageiros da navegação fluvial interior. Envolve, também, a implementação da gestão ambiental do empreendimento, englobando, entre outras, ações mitigadoras e compensatórias para o atendimento das licenças ambientais.

Resultados

Foram concluídas as obras de construção das IP4 de Augusto Corrêa e Belém (Mosqueiro), no estado do Pará, já disponibilizadas para uso da população. Estão em andamento as obras de construção das IP4 nos municípios de Envira/AM, Oriximiná/PA e Juruti/PA, cujas entregas estão previstas para o 1º semestre de 2024, além de Barcelos/AM, com entrega prevista para o 2º semestre de 2024. A IP4 de Santana/AP está em fase de elaboração de projetos executivos até o fim do 1º trimestre de 2024, conforme cronograma físico-financeiro.

Figura 3 - Instalação Portuária de Belém Mosqueiro/PA



Figura 4 - Status das Instalações Portuárias em 2023



Legenda:

- Concluída com operação iniciada
- Em construção (ou concluída com início da operação pendente)
- Em projeto

Desafios Futuros e Riscos

Destacam-se como preponderantes desafios e potenciais obstáculos para a execução dos serviços fatores tais como complicações orçamentárias, trâmite para a emissão de autorizações e licenças, bem como a possibilidade de paralisação, além de possíveis adiamentos de inaugurações das infraestruturas em decorrência das tramitações exigidas para obter as aprovações da Marinha do Brasil, da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), do Corpo de Bombeiros, das Prefeituras, dos Órgãos Ambientais e da SPU. Ademais, acrescem-se como potenciais entraves os atrasos nas obras em decorrência de dificuldades logísticas e condições hidrológicas adversas, que reduzem e comprometem a janela hidrológica disponível para execução das intervenções.

b. Conservação e recuperação de ativos de infraestrutura da união - Ação 219Z

A presente iniciativa engloba uma série de procedimentos voltados à preservação e otimização das hidrovias. Esse escopo de ações abrange, primordialmente, a conservação da sinalização das margens, do balizamento flutuante e das barragens de navegação.

Adicionalmente, abarca intervenções de cunho civil destinadas à restauração das condições de navegabilidade e segurança da hidrovia, compreendendo, dentre outros aspectos, a realização de dragagens de manutenção, serviços específicos para a desobstrução de canais de navegação, incluindo atividades de limpeza e destocamento, bem como obras de reabilitação e/ou modernização de elementos vitais como eclusas, terminais hidroviários e IP4.

Esse conjunto de ações estende-se ainda à instauração de uma gestão ambiental abrangente do empreendimento, incorporando, dentre outras iniciativas, medidas mitigadoras e compensatórias destinadas às áreas de influência direta e indireta. Além disso, inclui o estrito cumprimento das licenças ambientais, visando assegurar a conformidade integral com as normativas pertinentes e promover a sustentabilidade ambiental. Contempla, ainda, a observância rigorosa das exigências ambientais, contribuindo para a segurança e confiabilidade da operação desses equipamentos.

A ação orçamentária é responsável por todas essas atuações, em 8 regiões hidrográficas do Brasil:

- 6032 - Bacia Amazônica;
- 6033 - Bacia do Tocantins-Araguaia;
- 6034 - Bacia do Atlântico Nordeste Ocidental;
- 6035 - Bacia do Parnaíba;
- 6037 - Bacia do São Francisco;
- 6040 - Bacia do Paraná;
- 6041 - Bacia do Paraguai;
- 6043 - Bacia do Atlântico Sul.

Resultados

Destacam-se as dragagens de manutenção nas hidrovias Paraguai, Madeira e Taquari/Jacuí (HN-710/706) e o andamento das atividades dos Planos de Monitoramento Hidroviários das Hidrovias do Madeira, Tapajós, Tocantins, São Francisco e Paraguai.

Cabe ressaltar que, em 2023, a situação de estiagem e vazante na região, agravada pelo fenômeno El Niño, teve repercussões significativas, culminando na interrupção total ou severa limitação da navegação, situação particularmente crítica devido à significativa dependência do transporte hidroviário. Um exemplo concreto dessa adversidade foi registrado na hidrovia do Madeira, onde, no intervalo entre o fim de agosto e início de setembro, o nível da água retrocedeu mais de um metro, alcançando a marca de 1,43 metro. O déficit pluviométrico observado entre os meses de julho e setembro nas regiões do interior do Amazonas e norte do Pará revelou-se o mais severo desde o ano de 1980, intensificando ainda mais os desafios enfrentados pela região.

Em resposta à situação emergencial, foram implementadas operações de dragagem em diversos trechos cruciais para a navegação na região amazônica. Essas dragagens foram conduzidas nos seguintes rios: Solimões (HN-132, abrangendo o trecho entre Tabatinga e Benjamin Constant e outro trecho entre Coari e Codajás), Amazonas (HN-100), nos segmentos entre Passagem do Tabocal e Foz do Madeira.

O propósito fundamental dessas intervenções foi garantir a plena operacionalidade e mobilidade das embarcações, visando o restabelecimento de uma profundidade mínima para a segurança da navegação na região. Essas ações emergenciais demonstram o comprometimento com a preservação da viabilidade e segurança das atividades fluviais, mitigando os impactos das condições adversas enfrentadas na época.

Dentre os empreendimentos listados, ressaltam-se as dragagens dos rios Madeira e Paraguai, bem como os serviços de monitoramento dos rios Madeira, Paraguai, São Francisco, Tocantins e Tapajós.

Dragagem do rio Madeira:

Os serviços foram realizados entre abril e junho de 2023, contemplando os passos de Cujubim, Curicacas, Salomão, Costa Primavera, Cintra, Miriti, Itapuru e Manicoré, localizados entre os municípios de Porto Velho/RO e Manicoré/AM. Nesse período foram dragados cerca de 1,4 milhões de metros cúbicos de sedimentos, totalizando um investimento de R\$ 46,9 milhões. O objetivo foi evitar a interrupção do transporte de cargas pelo rio durante o período da seca e garantir a utilização do transporte hidroviário da região, que é rota fundamental para o escoamento da produção de grãos (soja e milho) dos estados do Mato Grosso e Rondônia, composto por um fluxo de comboios de balsas e empurradores de grande porte, e para barcos mistos de passageiros e pequenas cargas.

A dragagem é desenvolvida por meio do PADMA, mais uma inovação em metodologia de execução de serviços de manutenção desenvolvida e institucionalizada pela DAQ nos últimos anos, inspirado no modelo de contratação de trabalhos de manutenção rodoviária. Assim, é possível simplificar as etapas de planejamento e projeto dos serviços de dragagem, tornando mais simples e eficientes a execução, medição e fiscalização dos contratos.

Dragagem do rio Paraguai:

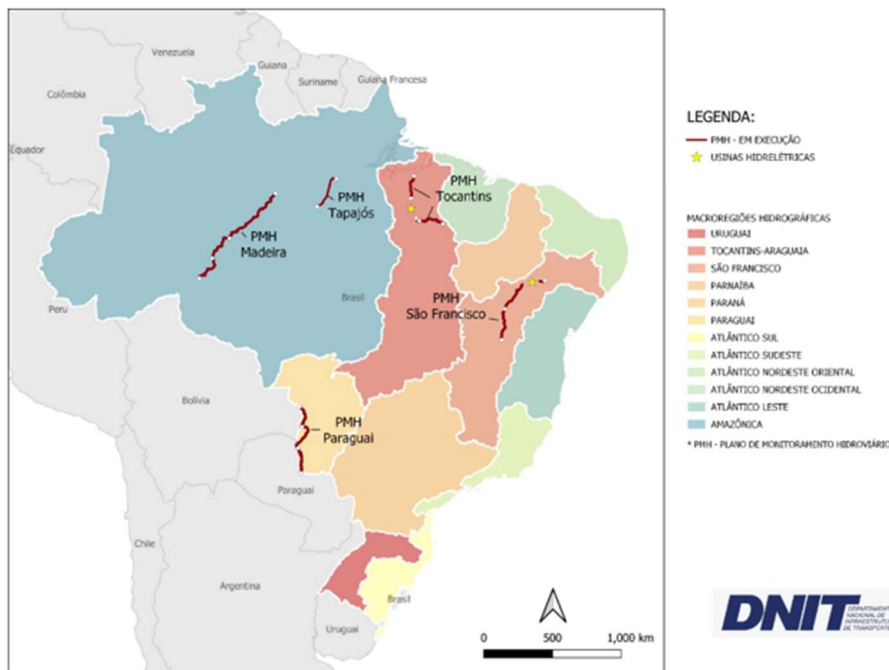
Os serviços foram realizados entre junho e dezembro de 2023, no âmbito do Tramo Norte, em seu trecho entre as cidades de Cáceres/MT e Corumbá/MS, contemplando cerca de 661 km de via navegável. Nesse período foram dragados mais de 930 mil metros cúbicos de sedimentos, totalizando um investimento de R\$ 8,04 milhões. O objetivo foi garantir o nível de serviço e segurança adequados às atuais demandas de transporte do rio Paraguai, proporcionando melhores condições de navegabilidade coerentes com a elevada importância

social e econômica da via para a região, principalmente quanto ao tráfego de embarcações turísticas. O tráfego habitual na hidrovia é composto por embarcações de dimensões reduzidas, que exigem calado e largura de canal sucintos, se comparados às embarcações de transporte de cargas. O transporte voltado para pesca e recreação é intenso, e tem influência direta e determinante em aspectos econômicos e sociais da região pantaneira.

Serviços de Monitoramento:

Em 2023, foi dada seqüência aos serviços de monitoramento das hidrovias do Madeira, Paraguai, São Francisco, Tocantins e Tapajós, totalizando 3.327 km de vias navegáveis monitoradas.

Figura 5 -Plano de Monitoramento Hidroviário



Desafios Futuros e Riscos

Para 2024, tanto os principais desafios quanto os riscos estão intrinsecamente vinculados à necessidade de manter níveis adequados de navegação nas hidrovias. A partir das lições aprendidas em 2023, a DAQ manterá uma atuação intensiva nas intervenções hidroviárias, com o objetivo de mitigar os impactos potenciais de uma eventual crise hídrica ao longo do ano. Esse enfoque proativo visa antecipar-se aos desafios e garantir a

continuidade eficiente das atividades fluviais, resguardando a integridade e a segurança do transporte hidroviário na região.

c. Melhoramentos no Canal de Navegação da Hidrovia do Rio Tocantins – Ação 123M

A iniciativa contempla demandas relacionadas à elaboração dos projetos básico e executivo atinentes às ações ambientais, bem como a execução das obras de derrocamento para implantação de canal de navegação, na extensão aproximada de 43 km, na região do Pedral do Lourenço, na hidrovia do Tocantins, estado do Pará.

A finalidade da obra é assegurar a confiabilidade do transporte fluvial ao longo da hidrovia, proporcionando segurança às embarcações que a utilizam, em especial aos comboios de considerável capacidade de carga. O objetivo primordial é otimizar todos os indicadores de eficiência, resultando na redução de custos associados ao transporte de cargas pela via fluvial.

Dessa maneira, ao aprimorar as condições de navegabilidade no rio Tocantins, propicia-se o escoamento mais eficiente de toda a produção mineral, agrícola e pecuária abrangida por sua área de influência. Destina-se, principalmente, aos portos e terminais localizados em Vila do Conde/PA e no baixo Amazonas. Tal aprimoramento contribui para o aumento da competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional, consolidando-se como um elemento integrador dos modos ferroviário e rodoviário.

Figura 6 - Pedral do Lourenço



Resultados

O empreendimento detém a Licença Prévia concedida pelo IBAMA, além de contar com um projeto básico de engenharia aprovado pela Diretoria de Planejamento e Pesquisa

(DPP). No momento, encontra-se em fase de elaboração o projeto executivo de engenharia, ao passo que estão em curso as negociações para obtenção da Licença de Instalação. Essa última etapa já teve a devida solicitação encaminhada ao IBAMA, e aguarda a manifestação do órgão.

Desafios Futuros e Riscos

O desafio preponderante está intrinsecamente ligado à questão ambiental, especificamente à necessidade de obter a Licença de Instalação para dar início à execução das obras. Além disso, os riscos associados ao empreendimento abrangem também questões orçamentárias ao longo da realização das obras, dado o substancial valor envolvido no projeto, avaliado em R\$ 1 bilhão.

d. Operação e Manutenção de eclusas (Ação 20LO)

A iniciativa tem por objetivo atender ações operacionais pertinentes às eclusas, visando assegurar a eficácia na operação e manutenção das estruturas, além de proporcionar maior segurança tanto para usuários quanto para operadores.

Engloba a implementação da gestão ambiental para os empreendimentos, incorporando, dentre outras medidas, ações mitigadoras e compensatórias nas áreas de influência direta e indireta das eclusas, bem como a observância rigorosa das licenças ambientais aplicáveis.

As eclusas operadas e mantidas pela ação são as seguintes:

- Eclusa de Tucuruí - Pará;
- Eclusa de Sobradinho - Bahia;
- Eclusa de Jupia - São Paulo;
- Eclusa de Três Irmãos - São Paulo;
- Eclusa de Amarópolis - Rio Grande do Sul;
- Eclusa de Fandango - Rio Grande do Sul;
- Eclusa de Anel de Dom Marco - Rio Grande do Sul;
- Eclusa de Bom Retiro do Sul - Rio Grande do Sul.

Resultados

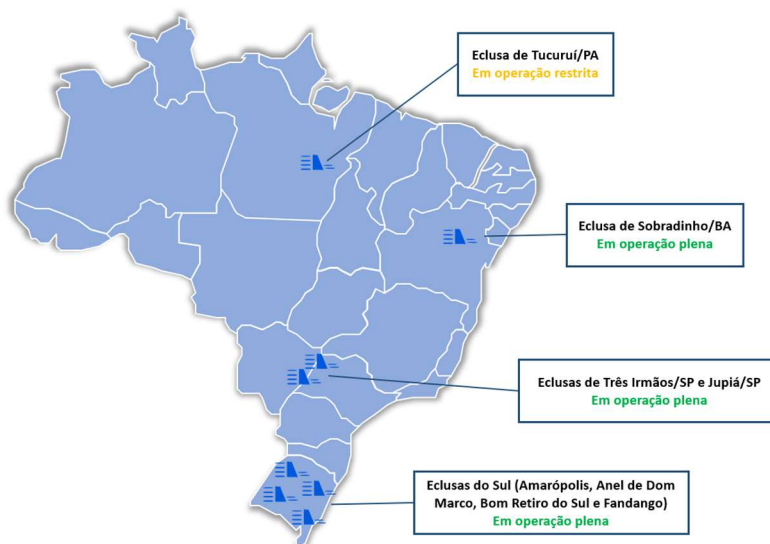
O PROECLUSAS garantiu a cobertura contratual de Operação e Manutenção das oito eclusas sob sua abrangência, sendo fato importante a retomada de operação, no início de novembro, da Eclusa de Três Irmãos/SP.

Quanto às obras de modernização das eclusas do Sul, iniciou-se o processo de licitação para contratação dos serviços na Eclusa de Amarópolis/RS, estando em elaboração de projeto a recuperação das Eclusas de Anel de Dom Marco, Bom Retiro do Sul e Fandango, todas localizadas no Rio Grande do Sul.

Como resultado de todas as intervenções realizadas ao longo do ano, o indicador da iniciativa que monitora a disponibilidade de eclusas finalizou 2023 em 100%.

A Eclusa de Tucuruí/PA encontra-se atualmente em estado de operação restrita, decorrente do processo em curso para a renovação da licença junto ao órgão ambiental estadual. Ressalta-se que a referida estrutura se mantém em plenas condições técnicas de operacionalidade.

Figura 7 - Status das Eclusas em 2023



Desafios Futuros e Riscos

O desafio preponderante para a contínua operação e manutenção das eclusas reside nas intervenções de manutenção e recuperação nas eclusas de Tucuruí/PA, Sobradinho/BA, Três Irmãos/SP e Jupia/SP. Além disso, destaca-se a importância da conclusão dos projetos e da subsequente execução das obras destinadas à recuperação e modernização das eclusas da região sul. Adicionalmente, a renovação do licenciamento da eclusa de Tucuruí/PA junto ao órgão ambiental estadual representa uma etapa crucial nesse contexto desafiador.

III. Execução dos programas ligados à sinalização e segurança viária

A iniciativa aborda as necessidades de implementação e manutenção da sinalização náutica, visando a segurança e a previsibilidade para os usuários durante a navegação nas vias brasileiras. As ações possibilitam o entendimento claro sobre a situação atual das

sinalizações náuticas existentes, e colaboram para o planejamento estratégico de novos trechos a serem sinalizados.

Atuando como uma ferramenta de planejamento e gestão, a iniciativa facilita a navegação fluvial, promove o desenvolvimento econômico, atende ao tráfego de embarcações comerciais/turísticas e garante a melhoria continuada na sinalização náutica das hidrovias sob responsabilidade da DAQ/DNIT.

Resultados

No que tange ao Programa de Sinalização e Segurança Viária, estão compreendidas as atividades de manutenção da sinalização dos rios Paraná, Paraguai e Taquari:

Sinalização do rio Paraná

A manutenção de sinalização do rio Paraná foi realizada durante todo o ano de 2023, em campanhas quadrimestrais, ao longo da hidrovia do rio Paraná (nos estados do Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás), totalizando um investimento de R\$ 5,76 milhões. A perene manutenção e conservação da sinalização na hidrovia é necessária devido às constantes alterações provocadas nos sinais e nas condições da via, seja por ações da própria natureza ou aquelas provocadas pelo homem (vandalismo, imperícia etc.), sendo parte do compromisso entre o Ministério dos Transportes, Ministério dos Portos e Aeroportos, DNIT e a Marinha do Brasil.

Sinalização do rio Paraguai

No rio Paraguai, os serviços de adequação e manutenção da sinalização foram realizados em toda extensão do Tramo Norte, totalizando cerca de 661 km entre os municípios de Cáceres/MT e Corumbá/MS. Os investimentos da ação estão contemplados nas atividades de Dragagem, já citados, pois são executados em contrato único. Em 2023, os serviços de sinalização tiveram início logo após a conclusão da Campanha de Dragagem, em dezembro, e estão previstos para serem concluídos no 1º trimestre de 2024.

Sinalização do rio Taquari

Os serviços de manutenção no rio Taquari são frequentemente realizados ao longo dos 12 meses do ano. Essas atividades abrangem um trecho de 86,5 km, estendendo-se desde o Porto de Estrela até o município de Triunfo/RS, totalizando um investimento de R\$ 1,83 milhão. O rio permite a ligação entre o porto rodo-hidro-ferroviário de Estrela e os portos de Porto Alegre e Rio Grande, passando por diversos terminais de uso privado localizados nas margens das hidrovias do estado. Em 2023, devido às grandes enchentes e à alta dos rios que afetaram a Região Sul no 2º semestre do ano, os serviços de manutenção

foram temporariamente suspensos. No entanto, foi traçado um plano estratégico para restabelecer a sinalização náutica e realizar a substituição das boias, na medida que o nível do rio se normalizasse, visando garantir a segurança da navegação para os usuários.

Desafios Futuros e Riscos

Para 2024, tanto os principais desafios quanto os riscos estão intrinsecamente vinculados à necessidade da manutenção dos equipamentos de sinalização das hidrovias, além da implantação de novos trechos sinalizados. As ações visam alcançar níveis apropriados de segurança ao usuário, equipando o trecho com sinalizações de suporte e assistência à navegação.