

EDITAL DO LEILÃO N.º [•]/[•]-ANTAQ

CONTRATO DE CONCESSÃO

ANEXO 1

PLANO DE EXPLORAÇÃO DA HIDROVIA (PEH)

Sumário

I.	Introdução.....	2
II.	Detalhamento do objeto.....	3
III.	Caracterização do objeto.....	4
III.1.	Caracterização da Área de Concessão.....	4
III.2.	Situação da Hidrovia do Rio Madeira antes da assunção pelo Concessionário.....	7
IV.	Matriz de responsabilidades.....	9
V.	Parâmetros Técnico-Operacionais da Infraestrutura.....	13
VI.	Prestação das Atividades.....	14
VI.1.	Obras e serviços de derrocamento e dragagem de manutenção.....	16
VI.1.1.	Premissas.....	16
VI.1.2.	Obras de Derrocamento.....	17
VI.1.3.	Dragagem de Manutenção.....	19
VI.1.4.	Condições para o cumprimento das metas atreladas ao Calado Máximo Operacional (CMO).....	21
VI.1.5.	Aferição do cumprimento das metas atreladas ao calado de 3,0m (três metros) na zona de normalidade do Rio Madeira.....	21
VI.2.	Monitoramento hidrológico e Levantamentos hidrográficos.....	21
VI.3.	Auxílios à Navegação (Sinalização e balizamento).....	25
VI.4.	Gestão do Tráfego Hidroviário e Serviços de Inteligência Fluvial.....	27
VI.5.	Gestão ambiental.....	29
VII.	Outros direitos e obrigações da Concessionária referentes à exploração da Hidrovia do Rio Madeira.....	30
VII.1.	Outros direitos da Concessionária.....	30
VII.2.	Outras obrigações da Concessionária.....	31
VII.2.1.	Gestão e prestação de informações referentes à operação da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas.....	31
VII.2.2.	Plano de Dragagem e Comitê de Dragagem.....	33
VII.2.3.	Procedimento para compartilhamento de riscos decorrentes de assoreamento nos passos críticos do Rio Madeira acima do esperado para fins de dragagem de manutenção.....	34
VII.2.4.	Implantação de estação maregráfica fixa na Barra Norte do Rio Amazonas.....	35
VIII.	Síntese das Obrigações Contratuais.....	37
IX.	Passivos ambientais.....	38

X. Indicadores.....	39
XI. Repasse de Recursos Associados a Investimentos.....	44
APÊNDICE A.....	45

I. Introdução

1. O **Plano de Exploração Hidroviário (PEH)**, respeitados os termos do **Contrato de Concessão**, tem por objetivo:
 - a) detalhar e caracterizar o objeto da **Concessão**;
 - b) definir as responsabilidades entre **Poder Concedente** e **Concessionária**;
 - c) estabelecer os **Parâmetros Técnico-Operacionais da Infraestrutura** a serem adotados na **Concessão**;
 - d) detalhar os serviços obrigatórios da **Concessão**;
 - e) definir parte dos direitos e obrigações da **Concessionária** relacionados à exploração do ativo;
 - f) disciplinar os procedimentos relacionados a passivos ambientais; e
 - g) estipular os indicadores usados para avaliação da qualidade na prestação dos serviços de gestão e exploração do **Hidrovia do Rio Madeira** pela **Concessionária**.
2. A implantação de estação maregráfica fixa na foz do rio Amazonas, por se tratar de um investimento fora da **Área da Concessão** e fora da **Área de Influência da Concessão**, terá seus termos e condições de serviço temporário especificados neste documento.
3. A prestação de serviços que compõe o objeto desta **Concessão** visa dotar a **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** de capacidade instalada suficiente para o transporte hidroviário na **Área da Concessão** durante o **Prazo da Concessão**, assegurando as condições de navegabilidade e segurança, por meio de dragagem de manutenção, derrocamento subaquático, adequação da geometria, monitoramento hidrológico, monitoramento meteorológico, levantamento hidrográficos, gestão e manutenção eficiente dos auxílios à navegação, gestão e operação do tráfego de embarcações, gestão, operação e manutenção das **Instalações de Apoio (IP4)** e gestão ambiental.
4. Na prestação de serviços que integram o objeto desta **Concessão** da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**, a **Concessionária** terá por diretrizes:
 - a) a prestação de serviço adequado, que satisfaça as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas;

- b) a busca pela eficiência na gestão e operação na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**;
 - c) a manutenção da isonomia entre os **Usuários**;
 - d) a maximização do uso da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**; e
 - e) a promoção da segurança da navegação, da salvaguarda da vida humana nos corpos hídricos, da gestão integrada dos recursos hídricos e a proteção do meio ambiente.
5. Os prazos a que se referem este **Anexo** contam a partir da **Data de Assunção**.

II. Detalhamento do objeto

6. O objeto do empreendimento é a administração e exploração, via instituto da concessão, da infraestrutura hidroviária que abrange as aquavias, canais, abrigos, áreas de fundeio e bacias de evolução na **Área da Concessão**, que é o leito do Rio Madeira no trecho entre sua foz (km 0) e o Porto de Porto Velho/RO (km 1.075), incluindo as instalações de apoio (IP4). Sem prejuízo das demais obrigações previstas no **Contrato de Concessão** o **Concessionário** deverá, durante todo o **Prazo da Concessão**, desempenhar as seguintes **Atividades**:
- a) garantir as condições de navegabilidade na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**, no trecho entre a sua foz e o município de Porto Velho/RO, executando as obras e serviços de engenharia de dragagem para manutenção, compreendendo a remoção do material submerso e a escavação ou derrocamento do leito, para melhoria de infraestrutura e manutenção de **Nível de Serviço** definidos no **Contrato de Concessão**;
 - b) sob coordenação da **Autoridade Marítima**, realizar o monitoramento hidrológico e levantamentos hidrográficos, necessários à apuração da profundidade da Hidrovia do Rio Madeira, na **Área da Concessão**;
 - c) sob coordenação da **Autoridade Marítima**, estabelecer, manter e operar os auxílios à navegação na **Área da Concessão**;
 - d) sob coordenação da **Autoridade Marítima**, implantar, manter e operar o sistema *Vessel Traffic Service* (VTS), promover a gestão do tráfego hidroviário e os serviços de inteligência fluvial;
 - e) Operar, manter e regularizar as **Instalações de Apoio** em consonância com os termos do **Anexo 7**;
 - f) realizar a gestão ambiental relacionada à **Área da Concessão**; e
 - g) realizar demais atividades que visem assegurar o gozo das vantagens decorrentes do melhoramento e aparelhamento da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** aos seus **Usuários** na **Área da Concessão**.
7. Não se inclui no objeto do **Contrato de Concessão** a prestação dos seguintes serviços realizados no Porto Organizado de Porto Velho, nas instalações portuárias e respectivas imediações:

- a) serviços de praticagem;
- b) serviços de rebocadores;
- c) serviços de apoio marítimo; e
- d) demais obras e serviços de engenharia de dragagem com finalidade distinta do escopo do **Contrato de Concessão**.

III. Caracterização do objeto

III.1. Caracterização da Área de Concessão

8. As áreas a serem disponibilizadas à **Concessionária** compreendem os seguintes elementos da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**:

(i) **Área da Concessão**;

(ii) **Instalações de Apoio** (IP4) localizadas às margens do leito do rio Madeira, entre a sua foz e o município de Porto Velho/RO.

9. A figura abaixo ilustra a **Área da Concessão**, bem como as **Instalações de Apoio** que integram a **Área da Concessão**.



Figura 1 - Delimitação da Área da Concessão e Infraestruturas Relacionadas.
Fonte: Elaboração Própria.



Figura 2 – Área de Influência da Concessão.
Fonte: Elaboração Própria.

10. Diante da definição estabelecida na cláusula 3.1 do **Contrato de Concessão**, entende-se que as variações de nível do rio Madeira podem acarretar alterações no tamanho da **Área da Concessão**, e a foz do Rio Madeira (km 0) está localizada na confluência desse rio com o Rio Amazonas.
11. As margens do Rio Madeira integrarão a **Área da Concessão** na medida da necessidade da **Concessionária** para a realização das **Atividades** e para a prestação dos serviços obrigatórios no âmbito do **Contrato de Concessão**.
12. Embora a **Área de Influência da Concessão** não faça parte da **Área da Concessão**, a **Concessionária** poderá ser instada, pelo **Poder Concedente**, a nela atuar quando cabível, ensejando procedimento de **Revisão Extraordinária**, nos termos do **Contrato de Concessão**.
13. A **Área da Concessão** não engloba a Poligonal do Porto Organizado de Porto Velho/RO definida no Decreto sem número, publicado no Diário Oficial da União em 04 de maio de 2016.

III.2. Situação da Hidrovia do Rio Madeira antes da assunção pelo Concessionário

14. A hidrovia, na **Data de Assunção**, é composta por 1.075 km (hum mil e setenta e cinco quilômetros) de via navegável, contados a partir da confluência (km 0) entre o rio Madeira e o rio Amazonas e o município de Porto Velho/RO (km 1.075). Para fins contratuais, denomina-se a confluência entre os rios Madeira e Amazonas como foz do Rio Madeira.
15. Os parâmetros operacionais vigentes estão discriminados nos seguintes documentos:
 - a) Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial de Porto Velho – NPCF (2020), aprovadas pela Portaria nº 108/CFPV, de 16 de dezembro de 2020;
 - b) Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental – NPCF/CFAOC, aprovadas pela Portaria nº 15/CFAOC, de 26 de janeiro de 2018;
 - c) Portaria nº 81/CFAOC, de 26 de abril de 2021, que altera disposições da NPCF/CFAOC;
 - d) Portaria nº 26/CFAOC, de 02 de fevereiro de 2021, que altera disposições da NPCF/CFAOC; e
 - e) Plano Conceitual de Dragagem de Manutenção Anual, elaborado em fevereiro/2024, pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), no âmbito do Contrato SR-RO 1.0.00.00220/2021-00, para cumprimento à condicionante 2.2 da Licença de Operação (LO) nº 580/2006 (segunda retificação).
16. A tabela abaixo apresenta todas as cartas náuticas divulgadas pelo Centro de Hidrografia da Marinha (CHM) para o Rio Madeira, com o respectivo número e título, bem como a data de divulgação do arquivo (consulta realizada em abril/2024).

NÚMERO DA CARTA NÁUTICA	TÍTULO	DATA DO ARQUIVO (DD/MM/AAAA)	AVISO
4711	DA FOZ DO RIO MADEIRA À ILHA DO CAPITARI	25/10/2023	2023-162
4712	DA COSTA DA FAZENDINHA À ILHA DO URUCURITUBA	07/10/2019	-
4713	DA ILHA IPIRANGA À ILHA DO ROSARINHO	07/10/2019	-
4714	DO PORTO IDEAL À NOVA OLINDA DO NORTE	07/10/2019	-
4715	DA ILHA DO MARACÁ À ENSEADA DO AXINIM	07/10/2019	-
4716	DE NOVO AXINIM À ILHA DAS GUARIBAS	07/10/2019	-
4717	DA ILHA DAS GUARIBAS À ILHA NOVA	07/10/2019	-
4718	DE BORBA À ILHA GUAJARÁ	07/10/2019	-
4719	DO IGARAPÉ ARAZINHO À ILHA DO MANDII	07/10/2019	-
4720	DA ILHA DO MANDII À ILHA DOS GANCHOS	07/10/2019	-
4721	DO PORTO SÃO JOAQUIM À ILHA DO JACARÉ	07/10/2019	-
4722	DE VISTA ALEGRE AO PORTO DE SANTO AMARO	07/10/2019	-
4723	DO PORTO DE SANTO AMARO AO PORTO TABOCAL	07/10/2019	-
4724	DE NOVO ARIPUANÃ À ILHA DAS ARARAS	07/10/2019	-
4725	DA ILHA DAS ARARAS A SÃO MIGUEL DO URUÁ	07/10/2019	-
4726	DA ILHA URUÁ GRANDE AO PORTO ITAPENIMA	07/10/2019	-
4727	DA VILA BELMONTE À ILHA DO JENIPAPO	26/06/2019	-
4728	DE CURRALINHO AO FURO MATUPIRI	26/06/2019	-
4729	DO IGARAPÉ JATURANA À ENSEADA DO MANIVÃO	26/06/2019	-
4730	DE IGARAPÉ-AÇÚ A MANICORÉ	25/06/2019	2019-105
4731	DE DEMOCRACIA À ILHA DA ONÇA GRANDE	11/01/2019	-
4732	DA ILHA DA ONÇA GRANDE AO PORTO CURUÇÁ	15/12/2018	-
4733	DO PORTO CURUÇÁ À ILHA DOS MARMELOS	15/12/2018	-
4734	DO PORTO GONDOMAR À ILHA DE SANTA CRUZ	24/07/2023	2023-77
4735	DA COSTA DE SANTA CRUZ À COSTA SANTA ROSA	15/12/2018	-
4736	DA COSTA VALPARAÍSO À ILHA DA MEDITAÇÃO	15/12/2018	-
4737	DA ILHA DA MEDITAÇÃO À ILHA ITAPURU	15/12/2018	-
4738	DA BOCA DO JURARÁ À ENSEADA DO LAGO DO ANTÔNIO	15/12/2018	-
4739	DA ILHA DA CONCEIÇÃO À ILHA DO CARARÁ	15/12/2018	-
4740	DA ILHA CARAPANATUBA À COSTA CAMUJA	15/12/2018	-
4741	DA ILHA DAS TRÊS CASAS AO PORTO SÃO BENEDITO	01/12/2018	-
4742	DA COSTA SANTA JÚLIA À COSTA SÃO PEDRO	01/10/2018	-
4743	DA COSTA SÃO PEDRO À ILHA DAS PUPUNHAS	01/10/2019	2019-132
4744	DO FURO DO PURUZINHO À HUMAITA	01/10/2019	2019-133
4745	DA ILHA DO SALOMÃO À MIRARI	20/04/2022	2022-69
4746	DA ILHA TAMBAQUI AO PORTO BANDEIRA BRANCA	01/10/2019	2019-135
4747	DE CALAMA À ILHA ASSUNÇÃO	01/10/2019	2019-147
4748	DA ILHA ASSUNÇÃO AO ESTIRÃO DOS PAPAGAIOS	03/05/2022	2022-80
4749	DA ILHA TIRA-FOGO À ILHA DOS PERIQUITOS	03/05/2022	2022-80
4750	DA ILHA DOS PERIQUITOS À BOCA DO MURIQUI	03/05/2022	2022-80

4751	DA ILHA SOBRAL A COSTA VACURANGA	02/08/2022	2022-156
4752	DA ILHA DOS VEADOS À COSTA DA SILVEIRA	02/08/2022	2022-157
4753	DO PORTO DE AMPARO A PORTO VELHO	02/08/2022	2022-158

Tabela 1 – Cartas Náuticas da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas (em abril/2024).

Fonte: Centro de Hidrografia da Marinha – CHM (adaptado)

IV. Matriz de responsabilidades

17. Considerando que objeto da **Concessão** se refere à **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**, no trecho entre a sua foz e o município de Porto Velho/RO, as competências da **Concessionária** estão definidas na matriz a seguir, devidamente acompanhadas pelo correspondente fundamento legal:

Nº	Competência	Responsável	Base legal
Tema 1: estabelecimento de profundidade e calado operacional da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas		-	-
1.1	Estabelecer os limites da navegação interior	Autoridade Marítima	Lei nº 9.537/1997 art. 4º, VI
1.2	Subsidiar a Autoridade Marítima no estabelecimento de limites da navegação interior, como calado máximo de operação das embarcações, mediante a execução de todas as obrigações previstas no Contrato de Concessão	Concessionária	-
1.3	Providenciar a atualização anual das cartas náuticas, junto à Autoridade Marítima , e disponibilizá-las aos Usuários antes dos períodos críticos de estiagem.	Concessionária	NORMAM-601/DHN
1.4	Estabelecer sistema a ser utilizado para determinação de Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ) com a finalidade de otimizar a navegação na Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas	Concessionária	NORMAM-224/DPC
Tema 2: organização espacial da Hidrovia do Rio Madeira		-	-
2.2	Subsidiar a Autoridade Marítima na delimitação das áreas de fundeadouro, de fundeio para carga e descarga, de inspeção sanitária e de polícia marítima	Concessionária	-
2.4	Subsidiar a Autoridade Marítima na delimitação de áreas destinadas a navios de guerra e submarinos, plataformas e demais embarcações especiais, navios em reparo ou aguardando atracação e navios com cargas inflamáveis ou explosivas	Concessionária	-
2.5	Subsidiar a Autoridade Marítima , caso haja operações de remoção de embarcações ou cascos de embarcações que possam prejudicar a navegação na Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas	Concessionária	-
Tema 3: gestão do tráfego de embarcações na Área da Concessão		-	-
3.1	Subsidiar a Autoridade Marítima e os Usuários na definição de regras de programação, operação e atracação de embarcações na Área da Concessão , ouvidas as demais autoridades competentes	Concessionária	-
3.2	Coordenar a gestão do tráfego de embarcações na Área de Concessão , respeitadas as regras estabelecidas nas normas das capitânicas fluviais	Concessionária	-
3.3	Estabelecer e administrar mecanismo de comunicação apropriado para recebimento de denúncias por descumprimento das regras de programação, operação e atracação de embarcações	Concessionária	-

	estabelecidas nas normas e procedimentos das capitanis fluviais, bem como enviar trimestralmente à Autoridade Marítima e à ANTAQ relatório contendo as informações obtidas pelo referido mecanismo		
3.4	Estabelecer normas para tráfego e permanência das embarcações nas águas sob jurisdição nacional, bem como sua entrada e saída de portos, atracadouros, fundeadouros e marinas	Autoridade Marítima	Lei nº 9.537/1997 art. 4º, I, b
3.5	Subsidiar a Autoridade Marítima no estabelecimento de normas para tráfego e permanência das embarcações nas águas sob jurisdição nacional, bem como sua entrada e saída de portos, atracadouros, fundeadouros e marinas	Concessionária	-
3.6	Implementar, manter e operar o <i>Vessel Traffic Service</i> (VTS) e executar serviços de inteligência fluvial	Concessionária	NORMAM-602/DHN
Tema 4: levantamentos hidrográficos		-	-
4.1	Analisar os dados resultantes dos levantamentos hidrográficos realizados por órgãos ou entidades não pertencentes à Marinha do Brasil, no que diz respeito ao aproveitamento dos dados especificamente para a construção e atualização de cartas e publicações náuticas	Autoridade Marítima	NORMAM-501/DHN
4.2	Sob coordenação da Autoridade Marítima , realizar os levantamentos batimétricos necessários à apuração da profundidade da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas	Concessionária	NORMAM-501/DHN
Tema 5: Auxílios à navegação (balizamento e sinalização náutica)		-	-
5.1	Autorizar o estabelecimento, alteração ou cancelamento em caráter temporário ou permanente de auxílios à navegação, bem como estabelecer as diretrizes pertinentes.	Autoridade Marítima	NORMAM-601/DHN
5.2	Sob coordenação da Autoridade Marítima , estabelecer, manter e operar o balizamento da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas	Concessionária	NORMAM-601/DHN
Tema 6: instalações de apoio			
6.1	Realizar antecipadamente obras de recuperação das Instalações de Apoio de Cai n'Água (Porto Velho/RO), Humaitá/AM e Manicoré/AM	DNIT	-
6.2	Recepcionar as Instalações de Apoio , após as obras de recuperação a serem executadas pelo DNIT, quando houver, e operá-las, fazendo a manutenção e a regularização documental	Concessionária	-

Tema 7: gestão ambiental		-	-
7.1	Manter, obter e renovar licenças, permissões e autorizações relativas à Concessão , incluindo atraso em sua emissão, salvo se forem ultrapassados os prazos legais ou regulamentares máximos previstos para sua emissão pelas autoridades competentes, desde que a Concessionária não tenha dado causa ao atraso	Concessionária	-
7.2	Atender às exigências decorrentes do processo de obtenção das licenças ambientais necessárias à execução deste Contrato de Concessão , incluindo os custos associados a tais medidas e custos socioambientais relacionados ao cumprimento das condicionantes das licenças ambientais emitidas e à execução	Concessionária	-
Tema 8: administração da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas		-	-
8.1	Arrecadar os valores de Tarifa Teto relativas às suas Atividades	Concessionária	-
8.2	Realizar a interlocução com agentes públicos (Autoridade Marítima, Poder Concedente, Ministério da Defesa, Ministério Público, Prefeituras, etc.) e agentes privados (terminais portuários, apoio marítimo, etc.) para para viabilizar a execução dos serviços previstos na Concessão	Concessionária	-
8.3	Adotar as medidas solicitadas pelas demais autoridades afetas à Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas	Concessionária	-
Tema 9: planejamento e execução das obras e serviços de dragagem		-	-
9.1	Instituir o Comitê de Dragagem, de caráter consultivo, previsto nos termos da Seção VII.2.2 deste PEH , composto pela Concessionária , pelos titulares de instalações portuárias e operadores portuários posicionados na calha do Rio Madeira, pelo Ministério de Portos e Aeroportos, pela Capitania Fluvial de Porto Velho, Pela Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental e pela ANTAQ, que o presidirá, com a finalidade de discutir o planejamento dos serviços de dragagem	ANTAQ	-
9.2	Elaborar o Plano de Dragagem, previsto nos termos da Seção VII.2.2 deste PEH , antes do início das campanhas anuais de dragagem, a ser apresentado e discutido com o Comitê de Dragagem	Concessionária	-
9.3	Definir, implementar e executar o Plano de Dragagem, previsto nos termos da Seção VII.2.2 deste PEH .	Concessionária	-

Tabela 2 – Matriz de responsabilidades distribuídas entre ANTAQ, Autoridade Marítima, DNIT e Concessionária na gestão e exploração da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas.

Fonte: Elaboração Própria.

V. Parâmetros Técnico-Operacionais da Infraestrutura

18. Os **Parâmetros Técnico-Operacionais da Infraestrutura** neste **Contrato de Concessão** agrupam-se em:

- (i) atributos a serem internalizados pela **Concessionária**; e
- (ii) atributos individuais dos projetos, dos investimentos e dos serviços a serem prestados.

19. Os **Parâmetros Técnico-Operacionais da Infraestrutura** a serem internalizados pela Concessionária consistem na obtenção das seguintes certificações:

- a) ISO 9001 – Sistema de Gestão da Qualidade;
- b) ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental;
- c) ISO 45001 - Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional;
- d) ISO 27001 – Gestão da Segurança da Informação; e
- e) ISO 37001 - Sistema de Gestão Antissuborno.

20. O prazo para obtenção das certificações dispostas no item 19 será de até 36 (trinta e seis) meses contados a partir da **Data de Assunção**.

21. Os **Parâmetros Técnico-Operacionais da Infraestrutura** a constarem individualmente nos projetos de investimentos e serviços a serem prestados são os seguintes:

- a) o atendimento do projeto de investimento em infraestrutura e de prestação de serviços a padrões de projeto emitidos por entidades, a depender do caso, como:
 - i. **ANTAQ**;
 - ii. **Autoridade Marítima**;
 - iii. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
 - iv. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama);
 - v. *International Organization for Standardization* (ISO);
 - vi. *International Maritime Organization* (IMO);
 - vii. *International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA)*; e
 - viii. *The World Association for Waterborne Transport Infrastructure* (“PIANC”), especialmente o Report nº 141 de 2019, que fornece orientações para projetos portuários, e InCom Permanent RIS Working Group Report 246 de 2023, que versa sobre diretrizes para implantação de *River Information Services*.
- b) o atendimento do projeto de investimento em infraestrutura e de prestação de serviços a padrões de projeto emitidos por tratados internacionais a qual o Brasil seja parte, como a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (“MARPOL”);
- c) a necessidade de os projetos executivos de investimento em infraestrutura serem assinados pelo responsável técnico da obra, com o recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT); e

d) o atendimento do investimento em infraestrutura e da prestação do serviço à totalidade de códigos e regulamentos municipais, estaduais e federais aplicáveis.

22. Caberá à **Concessionária** evidenciar o cumprimento das especificações expressas nos itens 19 e 21.

23. O não cumprimento dos **Parâmetros Técnico-Operacionais da Infraestrutura** de que tratam os itens 19 e 21 enseja aplicação de infração administrativa de natureza grave, no âmbito da regulamentação específica da **ANTAQ**.

VI. Prestação das Atividades

24. Estão incluídas entre as **Atividades** da **Concessionária** a realização de **Investimentos Mínimos Obrigatórios Taxativos**, nos termos e condições expressas neste **PEH**, que contemplam:

(i) Aquisição de, no mínimo, 1 (um) equipamento de dragagem do tipo sucção e recalque, também denominado *Cutter Suction Dredger*, que deverá ter, no mínimo, as seguintes especificações:

a) Potência contínua do motor de 1.350 kW, ou superior, cortador com potência no eixo de cerca de 170 kW, ou superior, e duto de sucção de 500 mm de diâmetro (20”), ou superior;

b) Calado médio de 1,45m;

c) *Spuds* (charutos) de aproximadamente 19m de comprimento e diâmetro superior a 550mm;

d) Deve ser movida pela integração de mancais de rolamentos, embreagem e caixa de redução e possuir praça de bombas separada da praça de máquinas para prevenir alagamento;

e) Deve ter uma produtividade horária mínima efetiva *in situ* de 536m³/h na dragagem de areia fina em uma distância de recalque de até 1.100m (hum mil e cem metros). Este requisito é importante para que seja possível concluir a campanha anual de dragagem de manutenção antes do período crítico de estiagem na bacia hidrográfica do Rio Madeira. A comprovação da produtividade deverá ocorrer *“in loco”*, por meio de registro de equipamentos de bordo, aferido por cálculo de diferença de volume *“in situ”* via levantamentos batimétricos;

f) Deve ter controle de vazão (medida em m³/h) em tempo real, integrado ao computador de bordo instalado na cabine de dragagem;

g) Deve permitir posicionamento GNSS com precisão sub-métrica;

h) Deve ser equipado com *spud carriage* móvel, também denominado carro de haste, ou carro de spud. O *spud carriage* móvel (“carro de haste”) refere-se a um sistema que possibilita a mobilidade da draga por meio de pontões unidos por uma estrutura que opera através de correntes ou cilindros hidráulicos, acionados por um motor hidráulico e controlado a partir da cabine do operador da draga. Sua utilização visa aumentar a velocidade de deslocamento da draga, otimizar a produtividade e, conseqüentemente, mitigar riscos à navegação;

i) Deve ser capaz de operar em correntezas de até 1,5 m/s, ou superior. A comprovação das condições de operação deverá ocorrer com os dados coletados nas estações fluviométricas ao longo do Rio Madeira ou levantamentos específicos;

j) Deve ser capaz de realizar dragagem a uma profundidade de 14m, ou superior; e

k) Deve estar em estado de novo (não serão aceitos equipamentos usados, adaptados, recuperados ou repotencializados).

25. Também estão incluídas entre as **Atividades da Concessionária** a realização de **Investimentos Mínimos Obrigatórios por Metas de Dimencionamento**, nos termos e condições expressas neste **PEH**, que contemplam:

- a) a execução de obras e serviços de dragagem, incluindo dragagem de manutenção e derrocamento subaquático na **Área da Concessão**;
- b) a realização de monitoramento hidrológico e levantamentos hidrográficos periódicos na **Área da Concessão**, especialmente durante o período de estiagem;
- c) o estabelecimento, manutenção e operação dos auxílios à navegação (sinalização náutica e balizamento) da **Área da Concessão**, especialmente durante o período de estiagem;
- d) a implantação, manutenção e operação do sistema de gestão do tráfego hidroviário e serviços de inteligência fluvial na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**;
- e) a operação, manutenção e regularização das **Instalações de Apoio (IP4) na Hidrovia do Rio Madeira**; e
- f) a gestão ambiental referente à **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**.

26. As **Atividades da Concessionária** serão remuneradas nos termos da cláusula 15 do **Contrato de Concessão**.

27. O acompanhamento e a fiscalização das **Atividades** serão realizados pela **ANTAQ**, conforme definido no **Contrato de Concessão** e na regulamentação setorial.

28. O inadimplemento na prestação das **Atividades** conforme requisitos técnicos especificados neste **PEH** de que trata os subitens “b”, “c”, “d”, “e” e “f” do item 25 enseja aplicação de infração administrativa de natureza grave, no âmbito da regulamentação específica da **ANTAQ**, sem prejuízo das implicações discriminadas na Seção XI do presente **Anexo 1**,

referente ao **Repasso de Recursos Associados a Investimentos**.

VI.1. Obras e serviços de derrocamento e dragagem de manutenção

VI.1.1. Premissas

29. Para fins do **Contrato de Concessão**, compreende-se a dragagem como obra ou serviço de engenharia que consiste na limpeza, desobstrução, remoção, derrocamento ou escavação de material do fundo do leito do Rio Madeira dentro da **Área da Concessão**, com intuito de garantir as condições de navegabilidade na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**.
30. Todas as obras e serviços de engenharia de dragagem, incluindo derrocamento, na **Área da Concessão**, nos termos do **Contrato de Concessão** e seus **Anexos**, serão de responsabilidade da **Concessionária**.
31. O derrocamento subaquático necessário à melhoria das condições de navegabilidade na **Área da Concessão**, deverá ser executado, pela **Concessionária**, de maneira harmônica às diretrizes estabelecidas no *capital expenditure* (Capex) do projeto.
32. A dragagem de manutenção será avaliada pelo **Nível de Serviço** oferecido às embarcações que trafegam pela **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**. A dragagem de manutenção integra o *operational expenditure* (Opex) do projeto.
33. Os **Indicadores de Qualidade do Serviço (IQS)** serão utilizados para avaliar a qualidade do serviço e estão dispostos no presente **Anexo 1** do **Contrato de Concessão**.
34. As características mínimas do comboio-tipo consideradas para o tráfego na **Área da Concessão** são as seguintes:
- a) Conjunto composto de empurrador e 9 (nove) barcaças, agrupadas em um arranjo de 3x3 (três por três);
 - b) Boca do conjunto: 33,0m (trinta e três metros);
 - c) Comprimento do conjunto: 210,0m (duzentos e dez metros); e
 - d) Calado do conjunto: 3,0m (três metros), ou superior.
35. Nas obras e serviços de dragagem da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**, caberá à **Concessionária**:
- a) realizar as obras de derrocamento necessárias para viabilizar a navegação eficiente, segura e sustentável de comboio-tipo com calado de 3,0m, considerando a zona de normalidade do nível do Rio Madeira;

- b) definir periodicamente a posição dos canais de navegação e o correspondente dimensionamento do gabarito geométrico necessários à navegação eficiente, segura e sustentável para atendimento do calado de 3,0m do comboio-tipo, considerando a zona de normalidade do Rio Madeira;
- c) realizar a dragagem de manutenção nos passos críticos para viabilizar a navegação eficiente, segura e sustentável de comboios-tipo com calado de 3,0m, ou superior, ao longo de todo o **Prazo da Concessão**, enquanto o nível do Rio Madeira estiver na zona de normalidade;
- d) Adotar as medidas necessárias para garantir a segurança da navegação, de modo que os **Usuários** não sejam obrigados a realizar operações de desatrelamento de comboios, ao longo de todo o **Prazo da Concessão**, enquanto o nível do Rio Madeira estiver na zona de normalidade;
- e) Implantar os auxílios à navegação e tornar pública a posição dos canais de navegação, ao longo de todo o **Prazo da Concessão**.

36.A zona de normalidade é uma métrica calculada e divulgada, periodicamente, nos Boletins de Monitoramento Hidrológico da Bacia do Rio Madeira, pelo Serviço Geológico do Brasil. Trata-se de uma faixa de níveis de água no rio contida num espaço amostral de dados, que exclui 10% dos valores extremamente elevados e 10% dos valores extremamente baixos, ou seja, é uma faixa de níveis do rio que representa 80% dos dados observados ao longo da série histórica.

37.O cálculo da zona de normalidade é efetuado com base nos níveis médios diários observados pelo Serviço Geológico do Brasil nas estações fluviométricas implantadas ao longo da bacia hidrográfica do Rio Madeira.

38.Os serviços de dragagem a serem realizados pela **Concessionária** deverão atender aos ditames da NORMAM-303/DPC ou norma que a substituir.

VI.1.2. Obras de Derrocamento

39.As obras de derrocamento a serem implantadas no Rio Madeira compreendem a remoção de material 3ª categoria submerso, com a finalidade de aumentar a profundidade e largura do canal de navegação, visando a uma navegação eficiente, segura e sustentável, por parte dos **Usuários**.

40.Para fins do presente contrato, consideram-se derrocamento e derrocagem como sinônimos.

41.A implementação das obras de derrocamento compreende três períodos, a saber:

- a) 1ª Fase, entre a **Data de Assunção** e o término do Ano 1; e

- b) 2ª Fase, entre o início do Ano 1 e o término do Ano 4.
- c) fase de manutenção do **Nível de Serviço**, entre o início do Ano 5 e o término do **Prazo de Concessão**.

42. Ao longo das 1ª e 2ª Fases, a **Concessionária** realizará o *capital expenditure* (Capex) previsto para as obras de derrocamento, com o objetivo de viabilizar a navegação de comboios especificados no presente **Anexo 1 do Contrato de Concessão**, de maneira eficiente, segura, sustentável e sem que haja a necessidade de realizar desatrelamento de comboios, sobretudo nos períodos de estiagem.

43. Caso a **Concessionária** pretenda adotar metodologia que não faça uso de perfuração e detonação, característica das obras de derrocamento a fogo, deverá apresentar as justificativas técnicas para essa escolha e deverá responsabilizar-se integralmente caso não seja possível ofertar o calado de 3,0m (três metros) aos **Usuários**.

44. Toda a metodologia executiva a ser adotada pela **Concessionária** deverá estar descrita no **PBI** do empreendimento. Tal documento integrante da estrutura do **Contrato de Concessão** expressa a solução técnica de engenharia a ser adotada pela **Concessionária** para alcançar as metas de calado de 3,0m (três metros).

45. Após a não objeção ao **PBI** do empreendimento, os elementos de investimento que constam no documento, com os correspondentes marcos temporais de implementação, passam a ser objeto da fiscalização contratual a ser realizado pela **ANTAQ**.

46. Nas obras de derrocamento, os procedimentos de perfuração e detonação não poderão exceder o prazo de 6 (seis) meses, devendo estar compatíveis com os requisitos do licenciamento ambiental e com os seguintes normativos:

- a) Portaria nº 48, de 05/11/2007, emitida pelo IBAMA
- b) Instrução Normativa IBAMA nº 34 de 18/06/2004
- c) Instrução Normativa 35 MMA de 29/09/2005

47. As profundidades a serem alcançadas pela **Concessionária** na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**, por meio de obras e serviços de dragagens de manutenção e derrocamento, deverão ser suficientes para ofertar, no mínimo, um calado de 3,0m (três metros), ou superior, ao **Usuário**, considerando o nível do rio esteja na zona de normalidade. Caso a **Concessionária** comprove o alcance de um calado superior a essa meta, considera-se atendida a obrigação contratual correspondente ao **IQS** relacionado ao calado.

48. Para fins de comprovação de atendimento aos requisitos previstos no **IQS** relacionado ao calado ofertado aos **Usuários**, admite-se que a **Concessionária** utilize os dados coletados no monitoramento hidrológico, no monitoramento meteorológico e nos levantamentos hidrográficos.

49. As modificações no traçado geométrico nos canais de navegação na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** deverão ser precedidas de autorização para estabelecimento, cancelamento ou alteração de auxílios à navegação nos termos da NORMAM-601/DHN ou norma que a substituir.
50. A inexecução total ou parcial das obras de derrocamento não será admitida como fator atenuante do **IQS** previsto para desatrelamento de comboios.

VI.1.3. Dragagem de Manutenção

51. A **Concessionária** deverá elaborar, a partir da **Data de Assunção** até o final do Ano 1 do **Contrato de Concessão**, um estudo de estratégias de execução de dragagem em diferentes situações do ciclo hidrológico do Rio Madeira, perfis e quantitativos de equipamentos e períodos de execução. Este estudo integra o *capital expenditure* (Capex) do projeto.
52. O estudo de que trata o item 51 deverá ser elaborado a partir dos dados oriundos de levantamento hidrográfico da hidrovia e subsidiar a definição do traçado do canal de navegação, além de incluir memórias de cálculo de dimensionamento, especificações de serviços e plano de execução de toda a dragagem, considerando ainda, cronograma estimativo e a questão logística e metodológica de sua execução.
53. O estudo de que trata o item 51 deverá apresentar assinatura do(s) responsável(eis) técnico(s), com os nomes completos e os respectivos comprovantes de responsabilidade técnica.
54. O equipamento de dragagem do tipo sucção e recalque de que trata o item 24, (i), será adquirido pela **Concessionária** e passará a integrar o rol de bens da **Concessão**.
55. A **Concessionária** deverá alocar mão de obra, equipamentos acessórios e demais recursos necessários à realização de suas obrigações no âmbito do **Contrato de Concessão**, atendendo a todos os requisitos técnicos, ambientais e legais.
56. A **Concessionária** será responsável pela mobilização, manutenção e desmobilização de todas as instalações e benfeitorias efetuadas na formação do canteiro e quaisquer outras estruturas de apoio necessárias à perfeita execução dos serviços de dragagem, tais como: balsas, empurradores, rebocadores, barcos-hotéis, lanchas, edificações, acessos, escritórios, refeitórios, entre outros, bem como por toda e qualquer estrutura de suprimento aos mesmos (energia elétrica, água, esgoto, internet, entre outros) e obras complementares para cumprir a legislação vigente.
57. A **Concessionária** deverá construir, às suas expensas, um galpão industrial apropriado para manutenção e guarda do equipamento de dragagem de que trata o item 24, (i) do presente

Anexo 1 do Contrato de Concessão.

58. Para as campanhas anuais de dragagem de manutenção, a **Concessionária** deverá mobilizar equipamentos de dragagem apropriados para complementar as operações da draga de sucção e recalque de que trata o item 24, (i).
59. Caso haja comprovação inequívoca de que as condições hidrológicas dispensam equipamentos de dragagem complementar de que trata o item 24, (i), a **Concessionária** poderá pleitear à **Fiscalização** a execução da campanha anual de dragagem de manutenção com um único equipamento, responsabilizando-se integralmente por eventuais penalizações decorrentes de avaliações negativas no **IQS**.
60. A **Concessionária** poderá utilizar todos os equipamentos de dragagem que julgar necessários para garantir as condições de navegabilidade na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**.
61. A **Concessionária** poderá utilizar equipamentos de dragagem do tipo *Trailing Suction Hopper Dredger* (TSHD), desde que esteja previsto em seu planejamento para as campanhas anuais de dragagem de manutenção.
62. A **Concessionária** poderá alterar a metodologia executiva das campanhas de dragagem de manutenção, e os respectivos equipamentos que não se enquadrem como bens da concessão, desde que autorizado pela **ANTAQ**.
63. Durante toda a campanha anual de dragagem de manutenção, a **Concessionária** deverá disponibilizar, mensalmente, para a **ANTAQ**, as seguintes informações:
- a) Controle de vazão na tubulação dos equipamentos de dragagem;
 - b) Percentual de sólidos da mistura dragada;
 - c) Horas de funcionamento de todos os equipamentos de dragagem;
 - d) Posicionamento de todos os equipamentos de dragagem, obtido por sistema de satélite;
 - e) Dados dos controles de bordo de todos os equipamentos; e
 - f) Diário de obra, conforme modelo constante no Apêndice A desde **Anexo 1 do Contrato de Concessão**.
64. A escolha dos equipamentos para a realização das campanhas anuais de dragagem de manutenção não pode ser invocada, em hipótese alguma, como justificativa para inadimplemento das obrigações do **Contrato de Concessão** e para eventuais falhas na oferta de serviços avaliados pelos **IQS**.

65. O inadimplemento das obrigações de oferta de calado de 3,0 (três metros) na zona de normalidade implica aplicação de infração administrativa no âmbito da regulamentação específica da **ANTAQ** e pode ensejar processo de caducidade da **Concessão**.

VI.1.4. Condições para o cumprimento das metas atreladas ao Calado Máximo Operacional (CMO)

66. As condições para o cumprimento da meta de calado de 3,0m (três metros) do **Contrato de Concessão** são as seguintes:
- a) nível do Rio Madeira deve estar dentro da zona de normalidade, definida no item 36 e no item 37, do presente **Anexo 1 do Contrato de Concessão**;
 - b) a medição de nível deverá ser comprovada pelas leituras de réguas nas estações fluviométricas implantadas pela Concessionária;
 - c) a **ANTAQ** poderá verificar os níveis com auxílio de outras estações fluviométricas implantadas na bacia hidrográfica do Rio Madeira; e
 - d) atendimento dos parâmetros de velocidade dos comboios que resguardem a segurança da navegação e o atendimento dos limites máximos estabelecidos pela **Autoridade Marítima**.
67. A definição de zona de normalidade está disposta no item 36 e no item 37 do presente **Anexo 1 do Contrato de Concessão**.

VI.1.5. Aferição do cumprimento das metas atreladas ao calado de 3,0m (três metros) na zona de normalidade do Rio Madeira

68. A mensuração das metas de calado de 3,0 (três metros) na zona de normalidade será realizada ao final de cada ano do contrato, por intermédio de: (i) documentos da **Autoridade Marítima** que estabelecem e divulgam o Calado autorizado; e (ii) documentos do Serviço Geológico do Brasil que estabelecem os limites da zona de normalidade.
69. A não realização dos investimentos mínimos previstos na Seção VI.1 deste **Anexo 1 do Contrato de Concessão** enseja aplicação de infração administrativa no âmbito da regulamentação específica da **ANTAQ** e pode ensejar processo de caducidade da **Concessão**.

VI.2. Monitoramento hidrológico e Levantamentos hidrográficos

70. O monitoramento hidrológico e os levantamentos hidrográficos têm por objetivo a aquisição de dados ambientais imprescindíveis para a operação da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**, que contribuirão para ampliar o conhecimento continuado e atualizado sobre a hidrologia, hidrografia, hidrodinâmica e meteorologia da bacia

hidrografia do Rio Madeira.

71. A **Concessionária** deve utilizar todas as informações geradas durante o monitoramento hidrológico e os levantamentos hidrográficos para tomada de decisões acerca da operação da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**, maximizando a confiabilidade e sustentabilidade da via navegável e, conseqüentemente, a segurança da navegação.
72. A Concessionária deverá utilizar todas as informações geradas durante o monitoramento hidrológico e os levantamentos hidrográficos para implantar um sistema de Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ), nos termos do capítulo 2 da NORMAM-224/DPC, ou norma que a substituir, para maximizar a navegação na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**.
73. Para realizar o monitoramento hidrológico a **Concessionária** deverá contar com, no mínimo, 43 (quarenta e três) estações fluviométricas permanentes e equipadas com equipamentos para intercâmbio de dados por telemetria.
74. Todas as estações utilizadas pela Concessionária deverão estar integradas à Rede Hidrometeorológica Nacional – RHN e ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), de que trata a Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997, divulgando os respectivos dados no Portal HidroWeb, ou outro que vier a substituí-lo.
75. Os dados coletados deverão ser transmitidos, por telemetria, para uma central de apoio de responsabilidade da **Concessionária**, e devem receber um tratamento compatível com a Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 3/2010, ou outra que vier a substituí-la.
76. As informações deverão ser coletadas em formato compatível com as Fichas Fluviométricas F-43, com o Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO), e devem subsidiar futuras atualizações de Nível de Redução (NR), por parte da Marinha do Brasil.
77. Todas as referências de nível utilizadas pela **Concessionária** devem ser compatíveis com as especificações do Manual de Padronização de Marcos Geodésicos, de 2008, do IBGE, ou publicação que vier a substituí-lo.
78. Os rastreios geodésicos das referências de nível deverão seguir as Recomendações para Levantamentos Relativos Estáticos – GPS (IBGE, 2008), a norma ABNT NBR 13133/87 e demais legislações pertinentes.
79. Ao implantar as estações fluviométricas, a **Concessionária** deverá selecionar os locais apropriados, considerando as facilidades logísticas para o acesso à informações e distribuindo os equipamentos ao longo de todo o trecho navegável da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**.
80. A distância entre 2 (duas) estações fluviométricas, na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**, não poderá exceder 25 (vinte e cinco) quilômetros.

81. A **Concessionária** deverá implantar todas as estações fluviométricas que julgar necessárias para o adequado monitoramento da bacia hidrográfica, podendo aproveitar-se de infraestruturas ou equipamentos já existentes.
82. A **Concessionária** deverá contar com, no mínimo, 1 (uma) estação meteorológica, equipada com equipamento de transmissão de dados por telemetria, para coleta de dados de precipitação, temperatura do ar, umidade relativa, velocidade e direção do vento, pressão atmosférica e radiação solar.
83. Os dados coletados na estação meteorológica deverão subsidiar a produção e validação de modelos numéricos climáticos utilizados para a previsão de secas e enchentes na região, contribuindo para o melhor uso da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestrutura Relacionadas**.
84. A **Concessionária** deve responsabilizar-se pela operação e manutenção das estações fluviométricas e meteorológicas, garantindo a qualidade e integridade dos dados gerados.
85. Para fins do presente **Contrato de Concessão**, considera-se Levantamento Hidrográfico o conjunto de atividades executadas na obtenção de dados batimétricos, geológicos, maregráficos, fluviométricos, topo-geodésicos, oceanográficos e geofísicos, em áreas marítimas, fluviais, lacustres e em canais naturais ou artificiais, navegáveis ou não, que não tenham como finalidade a pesquisa pura e a investigação científica, assuntos tratados pelo Decreto nº 96.000, de 2 de maio de 1988.
86. Os levantamentos hidrográficos previstos neste **Contrato de Concessão** a serem realizados pela **Concessionária** são os seguintes:

Nº	Tipo e Finalidade	Requisitos Técnicos	Periodicidade
1	Levantamento batimétrico MULTIFEIXE dos trechos críticos rochosos, de margem a margem, para subsidiar os projetos de derrocamento e de sinalização e balizamento náutico.	<ul style="list-style-type: none"> levantamento realizado com conjunto multifeixe, com frequência maior ou igual a 200 KHz; Deve ser compatível com ordem 1a e deve atender a todos os requisitos da NORMAM-501/DHN ou norma que a substituir. 	Evento único (Ano 1)
2	Levantamentos SÍSMICO e SONOGRÁFICO dos trechos críticos rochosos, para subsidiar os projetos de derrocamento e sinalização e balizamento náutico.	<ul style="list-style-type: none"> Levantamentos devem ser complementados com sondagens geotécnicas realizadas em consonância com o Contrato de Concessão e normativos pertinentes; Devem atender a todos os requisitos da NORMAM-501/DHN ou norma que a substituir. 	Evento único (Ano 1)

3	Levantamento batimétrico MONOFEIXE de toda a Área da Concessão , de margem a margem, para subsidiar o planejamento de todas as intervenções ao longo da Concessão	<ul style="list-style-type: none"> • levantamento realizado com ecobatímetro monofeixe, com frequência maior ou igual a 200KHz; • Deve ser compatível com ordem 1a e deve atender a todos os requisitos da NORMAM-501/DHN ou norma que a substituir; • Para a aquisição de dados, deverão ser adotadas, no mínimo, 4 (quatro) embarcações, separadas em 2 (duas) equipes independentes, cada uma com os respectivos equipamentos para realização dos serviços. 	Evento único (Ano 1)
4	Levantamento batimétrico MONOFEIXE dos trechos críticos, para verificação das intervenções de dragagem, derrocamento e para subsidiar a navegação segura	<ul style="list-style-type: none"> • levantamentos devem ter ordem de precisão 1a e devem estar aptos à atualização de cartas náuticas (Categoria A); e • Deve atender a todos os requisitos da NORMAM-501/DHN ou norma que a substituir. 	Anual (a partir do Ano 2)

Tabela 3 – Levantamentos hidrográficos exigidos no Contrato de Concessão

Fonte: Elaboração Própria.

87. A **Concessionária** deverá encaminhar os levantamentos hidrográficos Categoria A realizados à **Autoridade Marítima** em atendimento aos termos da NORMAM-501/DHN ou norma que a substituir.
88. Todos os levantamentos hidrográficos deverão estar em consonância com os requisitos técnicos da NORMAM-501/DHN ou norma que a substituir.
89. As medições de descarga líquida do rio Madeira serão realizadas com a utilização de Perfiladores Acústicos de Efeito Doppler (*Acoustic Doppler Current Profiles – ADCP*), em seções transversais ao eixo do rio.
90. Dado que a que a vazão medida é a relação entre a velocidade do fluxo e o nível d'água correspondente (área da seção transversal), a **Concessionária** deverá associar os dados de vazão e de velocidade do fluxo aos respectivos níveis locais do rio, medidos nas estações fluviométricas, no intuito de construir uma relação entre cota e vazão, denominada curva-chave, para cada seção de medição.
91. A amostragem de material de leito consiste na coleta de amostras geológicas em áreas de interesse, a fim de definir com precisão a natureza sedimentar do fundo, especialmente quando houver potencial de ser empregada como fundeadouro ou ao longo dos pontos críticos para a navegação. Tal procedimento adquire especial importância quando visa confirmar ou refutar a existência de substratos de natureza rochosa ou quando associado a

uma varredura de sonar de varredura lateral que permita correlacionar o tipo de fundo ao padrão de intensidade do registro.

92. A amostragem do material de leito do rio será realizada por métodos diretos, nas mesmas seções transversais da coleta de dados com o ADCP, além dos trechos críticos à navegação e trechos de fundo rochoso.
93. Em cada seção transversal, a **Concessionária** deverá coletar o material sedimentar do leito sobre 1 (um) ponto localizado no eixo do talvegue da seção transversal e em 2 (dois) outros pontos equidistantes, em direção às margens esquerda e direita.
94. A coleta das amostras integradas dos sedimentos em suspensão deve ser realizada, pela **Concessionária** ou agente por ela indicado, com o amostrador análogos ou superiores ao amostrador de saca, possibilitando a obtenção da amostra em toda a vertical pelo método de integração na vertical.
95. Deverão ser utilizadas as boas práticas para a coleta dos dados, bem como seguidos os procedimentos e recomendações constantes no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (ANA) e no Guia de Práticas Sedimentométricas (ANEEL), além da norma ABNT NBR 9898/87.
96. Durante a execução dos levantamentos deverão ser emitidos relatórios parciais de atividades de campo, e ao final da mesmo, o relatório técnico final com o detalhamento das metodologias de coleta e análise, bem como os resultados obtidos.
97. Essas medições serão realizadas em em campanhas trimestrais, totalizando 4 visitas anuais, sempre nos mesmos locais, e permitirão o aprimoramento das curvas-chave já existentes e a geração de novas curvas-chave para as demais estações que não as tenham, além de contribuir para o acompanhamento da variabilidade da morfologia das seções transversais.
98. A **ANTAQ** e a **Autoridade Marítima** poderão, a qualquer tempo, solicitar vista das informações referentes ao monitoramento hidrológico e aos levantamentos hidrográficos realizados pela **Concessionária**.
99. A **Concessionária** será responsável por todos os dados coletados e utilizados para fins de navegação na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**.
100. Todos os serviços de tratam a Seção VI.2 Monitoramento hidrológico e levantamentos hidrográficos devem ser ofertado pela **Concessionária** a partir da **Data de Assunção**.

VI.3. Auxílios à Navegação (Sinalização e balizamento)

101. A **Concessionária** responsabilizar-se-á pela implantação, manutenção e operação de todos os auxílios à navegação necessários à utilização da **Hidrovia do Rio Madeira e**

Infraestruturas Relacionadas, estando sujeita à avaliação e controle da **Autoridade Marítima** no âmbito do “Índice de Eficácia (IE)” de que trata a NORMAM-601/DHN ou norma que a substituir.

102. Os serviços e implantação, operação e manutenção dos auxílios à navegação, como sinalização e balizamento náutico, deverão ser ofertados pela **Concessionária** a partir da **Data de Assunção**.
103. A implantação de auxílios à navegação tem a finalidade de auxiliar o navegante na determinação de sua posição e rumo, alertar sobre os eventuais perigos à navegação existentes e demarcar os limites dos canais de navegação na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**.
104. No Ano 1 da **Concessão**, a **Concessionária** deverá elaborar o projeto de sinalização náutica, balizamento e auxílios à navegação, fornecer os sinais náuticos físicos e os respectivos sistemas de fundeio, implantar a estrutura necessária para o fornecimento de AIS AtoN e implantar todos os auxílios náuticos físicos e radioelétricos necessários para garantir a segurança da navegação na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**.
105. A **Concessionária** deve utilizar as informações geradas durante o monitoramento hidrológico e os levantamentos hidrográficos para elaborar o projeto de sinalização náutica, balizamento e auxílios à navegação, nos termos requisitos do capítulo 4 da NORMAM-601/DHN, ou norma que a substituir.
106. A **Concessionária** deverá implantar boias luminosas, auxílios visuais fixos, faróis ou faroletes que viabilizem a navegação noturna segura na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**, sobretudo nos períodos de estiagem.
107. Os auxílios à navegação de que trata a Seção VI.3 deverão estar integrados à rede AIS a ser estabelecida pela **Concessionária**. Para fins do **Contrato de Concessão**, será utilizado o conceito de *Automatic Identification System (AIS)* descrito na *IALA Recommendation A-123 on the Provision of Shore Based AIS*, ou seja, um sistema de transmissão autônomo e contínuo de dados, operando na banda VHF, para identificação de posições, curso e velocidade de objetos.
108. Os auxílios Radioelétricos baseados em *Automatic Identification System Aids to Navigation (AIS AtoN)* deverão gerar sinais virtuais e sintéticos para identificação de posição de sinais físicos flutuantes, ou substituí-los em locais de intenso tráfego ou em locais de difícil acesso.
109. A **Concessionária** deve ofertar auxílios à navegação apropriados durante todos os dias do ano, indicando para os **Usuários** o canal de navegação nas estações de cheia e de estiagem.
110. Com base nas informações do monitoramento hidrológico e nos levantamentos hidrográficos, a **Concessionária** deverá realizar, anualmente, as campanhas de reposicionamento dos auxílios à navegação necessárias para garantir a segurança dos

Usuários da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas, em função da severidade da estiagem prevista para os meses de julho a novembro.

111. Quando necessário e a critério da **Autoridade Marítima**, a **Concessionária** deverá sinalizar intervenções de infraestrutura como obras de derrocamento, dragagem, **Instalações de Apoio**, visando a otimização dos trabalhos e resguardando a segurança à navegação.
112. Todos os auxílios à navegação na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** estarão sujeitos à avaliação no âmbito do “Índice de Eficácia (IE)” de que trata a NORMAM-601/DHN, devendo a **ANTAQ** utilizar esse indicador para medir a qualidade do serviço da **Concessionária**, por meio de **IQS**, sem prejuízo de eventuais medidas administrativas adotadas pela Marinha do Brasil.
113. A **ANTAQ** e a **Autoridade Marítima** poderão, a qualquer tempo, solicitar vista das informações referentes aos auxílios à navegação implantados, operados e mantidos pela **Concessionária**.

VI.4. Gestão do Tráfego Hidroviário e Serviços de Inteligência Fluvial

114. A Concessionária deverá implantar, no mínimo, 2 (dois) sistemas integrados de *Vessel Traffic Service* (VTS), de modo que seja possível realizar monitorização ativa da foz do Rio Madeira e da região de Porto Velho, estado de Rondônia.
115. Na implantação, operação e gestão do *Vessel Traffic Service* (VTS), a **Concessionária** deverá atender a todos os requisitos estabelecidos pela NORMAM-602/DHN ou norma que a substituir, especialmente no que tange às visitas técnicas (VISITEC) realizadas por representantes da **Autoridade Marítima** para verificação de conformidade.
116. A **Concessionária** é integralmente responsável pela VISITEC, desde os trabalhos preparatórios até a disseminação dos resultados e medidas subsequentes, nos termos da NORMAM-602/DHN ou norma que a substituir.
117. Referente à implantação do VTS, concessão de licença de operação do VTS, entre outras medidas previstas na NORMAM-602/DHN, a **Concessionária** será enquadrada como provedora do VTS, assumindo assim as responsabilidades previstas na norma da **Autoridade Marítima** como proponente ou responsável pelo auxílio eletrônico à navegação.
118. A **Concessionária** deverá implantar e testar o serviço de *Vessel Traffic Service* (VTS) nos Anos 1 e 2. A partir do Ano 3, o referido serviço deverá estar em pleno funcionamento.
119. A operação e manutenção do *Vessel Traffic Service* (VTS) deverá buscar o aprimoramento contínuo dos sistemas e integração com outros sistemas dos órgãos anuentes, especialmente Marinha do Brasil, órgãos de segurança pública e Defesa Civil.

120. A operação do tráfego de embarcações da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** compreenderá, minimamente:
- a) Definição e divulgação de as regras de programação, operação, navegação e atracação de embarcações na **Área da Concessão**, sob coordenação da **Autoridade Marítima**;
 - b) Realização de ações e comandos de coordenação da gestão do tráfego de embarcações, com base nas Normas e Procedimentos das capitâncias fluviais;
 - c) Divulgação das ações e comandos da gestão do tráfego de embarcações para os **Usuários**;
 - d) Operação do *Vessel Traffic Service* (VTS) pela **Concessionária**, nos termos do **Contrato de Concessão**; e
 - e) o envio de informações e subsídios associados à gestão de tráfego na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** à **Autoridade Marítima**, com vistas a resguardar a segurança da navegação;
121. Sob coordenação da **Autoridade Marítima**, notadamente o Centro de Hidrografia da Marinha (CHM) e o Centro de Hidrografia e Navegação do Noroeste (CHN-9), a **Concessionária** deverá disponibilizar, para os **Usuários**, as cartas náuticas da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** baseadas, exclusivamente, em tecnologia INLAND ENC, que permite a criação de um Sistema de Carta Eletrônica (ECS) e a interação com sensores da embarcação (RADAR, sonda e AIS) e com a rede AIS AtoN.
122. As regras de programação, operação, navegação e atracação de embarcações estão sujeitas às diretrizes da **Autoridade Marítima**, e a segurança da navegação prevalecerá sobre o interesse econômico da **Concessionária** na gestão da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**.
123. A **Concessionária** deverá estabelecer um mecanismo de comunicação, conectado à internet, para receber denúncias ou reclamações sobre eventuais descumprimentos, por ela cometidos, nas regras de programação, operação e atracação de embarcações verificados pela comunidade hidroviária ou pelos **Usuários**.
124. A **Concessionária** deverá, imediatamente, dar ciência do suposto descumprimento das regras de programação, operação e atracação de embarcações à **Autoridade Marítima** e à **ANTAQ**.
125. Caberá a **ANTAQ** apurar a suposta irregularidade da **Concessionária** na operacionalização das regras de programação, operação e atracação de embarcações, assegurado o contraditório e ampla defesa, em consonância com os normativos setoriais.
126. Cada evento de descumprimento das regras de programação, operação e atracação de

embarcações por parte da **Concessionária** devidamente apurado e deliberado pela **ANTAQ** enseja aplicação da penalidade de Advertência, no âmbito da regulamentação específica da referida agência reguladora. A partir do terceiro descumprimento, a penalidade passa para infração administrativa de natureza média e, a partir do quinto descumprimento das regras de programação, operação e atracação de embarcações, para infração administrativa de natureza grave. Caso haja 7 (sete) descumprimentos em uma janela móvel temporal de 4 (quatro) anos¹, enseja início de processo de caducidade da **Concessão**.

127. A **Concessionária** deverá enviar trimestralmente à **ANTAQ** relatório contendo as informações obtidas no mecanismo de comunicação, sobre eventuais denúncias ou reclamações de descumprimentos das regras de programação, operação e atracação de embarcações por parte da **Concessionária**.
128. O serviço de gestão do tráfego hidroviário e inteligência fluvial deverá ser implantado pela **Concessionária** a partir da **Data de Assunção**, e ofertado para os Usuários a partir do Ano 3 da **Concessão**.
129. A **Concessionária** poderá fornecer subsídios, dados e informações para que os **Usuários** promovam melhorias nas operações de embarque e desembarque de cargas e passageiros provenientes ou oriundos do transporte hidroviário, a exemplo da redução do tempo de navegação, das operações nas instalações portuárias, das operações nas **Instalações de Apoio**, do número de acidentes dos trechos críticos à navegação.
130. Todas as informações de gestão do tráfego hidroviário e dos serviços de inteligência fluvial deverão integrar uma plataforma *River Information Service – RIS* a ser implementada pela **Concessionária**.
131. Até que as obras de derrocamento sejam concluídas, a **Concessionária** deverá realizar a gestão do tráfego de forma a mitigar ocorrência de desatrelamento de comboios nos passos críticos rochosos.
132. A **ANTAQ** e a **Autoridade Marítima** poderão, a qualquer tempo, solicitar vista das informações referentes à gestão do tráfego hidroviário e dos Serviços de Inteligência Fluvial realizados pela **Concessionária**.

VI.5. Gestão ambiental

133. A gestão ambiental referente à **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** engloba as intervenções necessárias de responsabilidade da **Concessionária** para a eliminação ou mitigação de possíveis danos ao meio-ambiente gerados pela gestão e exploração do referido ativo. A relação de programas, ações e medidas a cargo da

¹ Período que compreende o ano contratual em que foi verificada a infração e os 3 (três) anos anteriores, totalizando 4 (quatro) anos. A janela móvel passa a ser aplicável a partir do Ano 3.

Concessionária para a consecução da adequada gestão ambiental encontra-se disciplinada na Seção F do EVTEA do empreendimento.

134. A **Concessionária** deverá ser a responsável pelo gerenciamento das áreas de despejo do material dragado. Para tanto, caberá à **Concessionária** gerir o programa de monitoramento ambiental da área de disposição, conforme licença do órgão ambiental competente.
135. Em caso de determinação do órgão ambiental competente que exija alteração das áreas de despejo de material, em localizações distintas das atuais, caberá à **Concessionária** arcar com tais obrigações. As referidas exigências ambientais, caso materializadas, consistem em evento de resposanbilidade da **Concessionária**.
136. Os serviços de gestão ambiental deverão ser ofertados pela **Concessionária** a partir da **Data de Assunção**.
137. A **ANTAQ** poderá, a qualquer tempo, solicitar vista das informações referentes ao serviço de gestão ambiental realizado pela **Concessionária**.

VII. Outros direitos e obrigações da Concessionária referentes à exploração da Hidrovia do Rio Madeira

VII.1. Outros direitos da Concessionária

138. A **Concessionária** poderá auferir **Receitas Não Tarifárias** provenientes da exploração de quaisquer **Atividades** ou de serviços decorrentes da **Concessão**, desde que:
 - a) não decorram de serviços ou provisão de infraestruturas contempladas nas **Atividades** remuneradas à **Concessionária**;
 - b) não relacionadas ao tráfego e permanência de embarcações na **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**; e
 - c) sejam receitas decorrentes de exploração comercial e não sejam relacionadas a operação, manutenção ou regularização das **Instalações de Apoio**, nos termos do **Anexo 7**;
139. Para fins do presente **Contrato de Concessão**, considera-se operação, manutenção ou regularização todas as ações executadas pela **Concessionária** para movimentação de passageiros ou movimentação e armazenagem de mercadorias, destinadas ou provenientes de transporte hidroviário.

VII.2. Outras obrigações da Concessionária

VII.2.1. Gestão e prestação de informações referentes à operação da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas

140. Além das atribuições dispostas no **Contrato de Concessão** e no **PEH**, a **Concessionária** terá as seguintes obrigações com vistas à adequada gestão e prestação de informações referentes à operação da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**:

- (i) implementação e manutenção de um conjunto de sistemas de informação; e
- (ii) emissão de relatórios periódicos.

a) Sistemas de informação

141. Os sistemas de informação (SI) a serem implementados, mantidos e operados pela **Concessionária** com vistas à adequada operação da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** são os seguintes:

SI nº	Finalidade	Requisitos	Benefícios esperados	Início da Operação
1	determinar folga dinâmica abaixo da quilha (FDAQ)	<ul style="list-style-type: none">• NORMAM-224/DPC ou norma que a substituir; e• Para fins de enquadramento na referida norma de autoridade marítima, a Concessionária responsável por todas as competências atribuídas à Administração do Porto.	<ul style="list-style-type: none">• Maximizar a capacidade de carga no uso da Hidrovia do Rio Madeira mediante o aproveitamento das condições meteorológicas e hidrológicas, mas sem comprometimento da segurança da navegação.	a partir do Ano 1
2	permitir estimativa mensal do volume de sedimentos	<ul style="list-style-type: none">• Concessionária responsável pelo arranjo técnico de equipamentos a serem implantados para implementar o referido sistema	<ul style="list-style-type: none">• melhorar a compreensão da dinâmica de aporte sedimentar na Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas;• possível contribuição	a partir do Ano 1

			para a calibração dos modelos de sedimentação futuros	
--	--	--	---	--

Tabela 4 - Sistemas de informação necessários à adequada operação da Hidrovia do Rio Madeira

Fonte: Elaboração própria.

b) Relatórios periódicos

142. Os relatórios periódicos (RP) a serem desenvolvidos pela **Concessionária** com vistas à adequada operação da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** são os seguintes:

RP nº	1
Finalidade	Subsidiar a determinação de Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ) e dar transparência sobre os parâmetros técnicos necessários para garantir a segurança da navegação
Conteúdo	Documentação técnica descrita na NORMAM-224/DPC ou norma que a substituir, o que inclui pelo menos: a) Informações do monitoramento hidrológico; b) Informações do monitoramento meteorológico; c) informações de monitoramento batimétrico; d) informações de monitoramento sedimentológico; e) dados coletados pelos equipamentos do <i>Vessel Traffic Service</i> (VTS); e f) documentação técnica dos <i>softwares</i> utilizados pelo sistema de folga dinâmica abaixo da quilha (FDAQ), sem prejuízo de eventuais dados adicionais que possam ser solicitados pelas autoridades competentes.
Destinatário	Autoridade Marítima local (protocolo), com cópia para a ANTAQ
Periodicidade	Mensal

Tabela 5 - Relatório Periódico nº 1 necessário à adequada operação da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas

Fonte: Elaboração própria.

RP nº	2
Finalidade	Subsidiar o planejamento portuário relacionado à determinação de Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ) e dar transparência sobre os parâmetros técnicos necessários para garantir a segurança da navegação
Conteúdo	a) as informações de CMO , profundidades mínimas observadas e folga dinâmica abaixo da quilha (FDAQ), inclusive com os respectivos protocolos realizados junto a Autoridade Marítima local;

	<p>b) os levantamentos batimétricos Categoria A realizados e a manifestação da Autoridade Marítima, inclusive com os respectivos protocolos realizados junto ao Centro de Hidrografia da Marinha;</p> <p>c) informações de monitoramento sedimentológico nas áreas abrigadas e desabrigadas da Hidrovia do Rio Madeira ;</p> <p>d) relatório de auditoria de segurança da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas, com diagnóstico das condições da via, incluindo avaliação de segurança operacional dos Usuários, estabilidade do leito fluvial, riscos associados a dragagens preventivas e regime de assoreamento, incidentes e acidentes da navegação, descrição de fragilidades identificadas e recomendações de melhorias, entre outras avaliações estabelecidas pela Fiscalização, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do auditor;</p> <p>e) o resultado do “Índice de Eficácia (IE)”, referente aos auxílios a navegação; e</p> <p>f) o resultado da VISITEC, correspondente ao <i>Vessel Traffic Service</i> (VTS).</p>
Destinatário	<p>Autoridade Marítima local (protocolo), com cópia para a ANTAQ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divulgado para: <ul style="list-style-type: none"> a) Capitania Fluvial de Porto Velho; b) Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental; c) Ministério de Portos e Aeroportos; d) aos titulares de instalações portuárias; e) aos titulares de Terminal de Uso Privado (TUPs) localizados na calha do Rio Madeira; f) Operadores portuários; e g) Autoridade Portuária do Porto Organizado de Porto Velho.
Periodicidade	<p>Anual</p> <ul style="list-style-type: none"> • a partir do Ano 1.

Tabela 6 - Relatório Periódico nº 2 necessário à adequada operação da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas.

Fonte: Elaboração própria.

143. A não execução de obrigações da **Concessionária** quanto à gestão e prestação de informações referentes à operação da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas** de que trata esta seção enseja aplicação de infração administrativa de natureza média no âmbito da regulamentação específica da **ANTAQ**.

VII.2.2 Plano de Dragagem e Comitê de Dragagem

144. A **Concessionária** deverá formular Plano de Dragagem, documento de planejamento anual de execução dos serviços de dragagem, a ser apresentado e discutido com o Comitê de Dragagem, antes do início da execução da dragagem, até o limite do mês de maio em cada ano.

145. O Comitê de Dragagem será de caráter consultivo e terá a finalidade de discutir o planejamento dos serviços de dragagem, visando a transparência das condições operacionais da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**. O referido colegiado será composto:
- (i) pela **Concessionária**;
 - (ii) pelos titulares de instalações portuárias e operadores portuários posicionados na calha do Rio Madeira;
 - (iii) Ministério de Portos e Aeroportos;
 - (iv) pela Capitania Fluvial de Porto Velho, estado de Rondônia;
 - (v) pela Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental, estado do Amazonas; e
 - (vi) pela **ANTAQ**, que o presidirá.
146. Competirá à **ANTAQ** instituir o referido comitê consultivo.
147. Ouvido o Comitê de Dragagem, caberá à Concessionária definir e implementar o plano anual de execução das obras e serviços de dragagem, implantação de auxílios à navegação e gestão do tráfego hidroviário.
148. Eventuais alterações no Plano de Dragagem deverão ser previamente comunicadas ao Comitê de Dragagem, acompanhado das correspondentes justificativas.
149. A não execução de qualquer das obrigações da **Concessionária** relativas ao Plano de Dragagem e Comitê de Dragagem de que trata esta seção enseja aplicação de infração administrativa de natureza grave no âmbito da regulamentação específica da **ANTAQ**.
150. A implantação e funcionamento do Comitê de Dragagem e a formulação do Plano de Dragagem deverão ser realizados pela **Concessionária** a partir do Ano 1.

VII.2.3. Procedimento para compartilhamento de riscos decorrentes de assoreamento nos passos críticos do Rio Madeira acima do esperado para fins de dragagem de manutenção

151. A Subcláusula 16.3 do **Contrato de Concessão** prevê o compartilhamento de riscos entre **Concessionária** e **Poder Concedente** em caso de assoreamento dos passos críticos do Rio Madeira abaixo ou acima do esperado para fins de dragagem de manutenção.
152. O assoreamento esperado nos passos críticos do Rio Madeira é o seguinte:

Período	Faixa dos Valores de Referência (FVR)		
	volume de assoreamento no Rio Madeira – em m ³ de sedimentos		
Da Data de Assunção até final do Ano 12	- 29,06%	1.441.979,90 m ³	29,06%

Tabela 7 – Volume de assoreamento nos passos críticos do Rio Madeira – em m³ de sedimentos e limites, inferior e superior, adotados para fins de compartilhamento de risco

Fonte: Elaboração Própria.

153. Os limites mínimos e máximos de assoreamento nos passos críticos do Rio Madeira expressos na Tabela 7 correspondem ao desvio padrão observado na série amostral de 7 (sete) anos de campanhas de dragagem de manutenção realizadas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), entre os anos de 2017 e 2023², incluindo-se o contrato de dragagem da Travessia de Humaitá. A partir dos referidos limites mínimos e máximos definem-se as Faixa dos Valores de Referência (FVR) para cada estágio do empreendimento, que servirão de baliza para o clausulado de compartilhamento de risco.
154. A aferição do assoreamento nos passos críticos do Rio Madeira terá como *proxy* o volume de sedimento dragado anualmente. Dessa forma, considerando as referências da Tabela 7, a **Concessionária** deverá atestar o volume de sedimento dragado anualmente, pelo método de edição *in situ*, utilizando-se os dados dos levantamentos hidrográficos monofeixe Categoria A de que trata a Tabela 3 da Seção VI.2. De posse do volume dragado a cada ano, compara-se com as referências – faixa entre os limites máximo e mínimo – da Tabela 7, com o seguinte intento:
- a) se o resultado do volume dragado (em m³) estiver compreendido na Faixa dos Valores de Referência (FVR) de que trata a Tabela 7, o risco é integralmente da **Concessionária**;
 - b) se o resultado do volume dragado (em m³) estiver acima da Faixa dos Valores de Referência (FVR) de que trata a Tabela 7, a Concessionária terá direito à **Revisão Extraordinária**, desde que atendidos os critérios da Cláusula 21 do **Contrato de Concessão**; e
 - c) se o resultado do volume dragado (em m³) estiver abaixo da Faixa dos Valores de Referência (FVR) de que trata a Tabela 7, o **Poder Concedente** terá direito à **Revisão Extraordinária**, desde que atendidos os critérios da Cláusula 21 do **Contrato de Concessão**.

VII.2.4. Implantação de estação maregráfica fixa na Barra Norte do Rio Amazonas

² Fonte: Volumes dragados nas campanhas anuais no âmbito dos contratos nº 634/2016, 220/2021 e 250/2022.

155. A **Concessionária** deverá implantar uma estação fixa na Barra Norte do Rio Amazonas, em posição definida pela Marinha do Brasil, com objetivo de monitorar as condições meteoceanográficas, visando o monitoramento e previsibilidade das condições ambientais afetas à segurança da navegação e, conseqüentemente, o melhor aproveitamento dessas condições para aumento de calado na região (Portaria Nº 7/Com4ºDN, de 6/1/2022).
156. A **Concessionária** não será responsável pela manutenção da estação maregráfica fixa na Barra Norte do Rio Amazonas.

VIII. Síntese das Obrigações Contratuais

157. Na 1ª Fase de implementação do empreendimento (da **Data de Assunção** até o final do Ano 2), a **Concessionária** deverá:

Obrigações da Concessionária	<ul style="list-style-type: none">• Obter o licenciamento ambiental necessário às intervenções a serem executadas;• Elaborar projeto executivo para as obras de derrocamento, nos termos da seção V.1.2 do presente Anexo 1;• Adquirir equipamento de dragagem do tipo sucção e recalque de 1.350kW de potência de bomba, 170kW de potência do desagregador e 20" de tubulação de recalque, nos termos da seção VI do presente Anexo 1;• Implantar rede de monitoramento hidrológico e meteorológico equipadas com telemetria, nos termos da seção VI.2 do presente Anexo 1;• Realizar levantamentos hidrográficos, nos termos da seção VI.2 do presente Anexo 1;• Realizar as obras e serviços de dragagens de manutenção em toda a Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas nos termos das seções VI.1.3, VI.1.4 e VI.1.5 do presente Anexo 1;• Adquirir e implantar auxílios à navegação e toda a infraestrutura correspondente para garantir sua eficácia, nos termos da seção VI.3 do presente Anexo 1;• Implantação de infraestrutura e equipamentos para realização da gestão do tráfego hidroviário e dos serviços de inteligência fluvial, nos termos da seção VI.4 do presente Anexo 1.
Início de operacionalização das metas de nível de serviço (1ª Fase)	<ul style="list-style-type: none">• a partir do início do Ano 3.

Tabela 8 – Obrigações, investimentos mínimos obrigatórios e metas de nível de serviço a serem alcançadas pela Concessionária na 1ª Fase de implementação do empreendimento.

Fonte: Elaboração Própria.

158. A cobrança de **Tarifa**, da **Concessionária** em relação aos **Usuários**, está condicionada à comprovação do alcance dos investimentos mínimos obrigatórios por metas de dimensionamento e taxativos da 1ª Fase, previstos na Tabela 8 do presente **Anexo 1**, e ao percentual estabelecido no item 4.3 do **Anexo 2**.

159. Na 2ª Fase de implementação do empreendimento (do início do Ano 3 até término do Ano 4), a **Concessionária** deverá:

Obrigações da Concessionária	<ul style="list-style-type: none"> • Executar as obras de derrocamento, nos termos da seção VI.1.2 do presente Anexo 1.
Início de operacionalização das metas de nível de serviço (2ª Fase)	<ul style="list-style-type: none"> • a partir do início do Ano 5.

Tabela 9 – Obrigações, investimentos mínimos obrigatórios e metas de nível de serviço a serem alcançadas pela Concessionária na 2ª Fase de implementação do empreendimento.

Fonte: Elaboração Própria.

160. A cobrança de **Tarifa**, da **Concessionária** em relação aos **Usuários**, está condicionada à comprovação do alcance dos investimentos mínimos obrigatórios por metas de dimensionamento da 2ª Fase, previstos na Tabela 9 do presente **Anexo 1**, e ao percentual estabelecido no item 4.3 do **Anexo 2**.
161. Na fase de manutenção do **Nível de Serviço**, a partir do início do Ano 5, a **Concessionária** deverá garantir, no mínimo, a navegação eficiente, segura e sustentável para os comboios descritos na seção VI.1.1, ofertando 3,0m (três metros) de calado em toda a **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**, desde que o nível do Rio Madeira esteja na zona de normalidade.

IX. Passivos ambientais

162. Cabe à **Concessionária** providenciar a recuperação, remediação e gerenciamento dos **Passivos Ambientais** na **Área da Concessão**, de forma a manter a regularidade ambiental da **Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas**.
163. A **Concessionária** poderá contratar consultoria ambiental independente e apresentar, no prazo de até 360 (trezentos e sessenta) dias contados da **Data de Assunção** do **Contrato de Concessão**, um laudo ambiental técnico à **ANTAQ**, com indicação de eventuais **Passivos Ambientais** não conhecidos até a data de realização do Leilão nº [•]/[•].
164. A consultoria ambiental independente deverá ser aprovada pela **ANTAQ** no prazo de até 15 (quinze) dias da sua indicação pela **Concessionária**.
165. Caso a consultoria indicada não seja aceita, a **ANTAQ** comunicará à **Concessionária** os motivos da rejeição e estabelecerá prazo para nova indicação ou apresentação de contrarrazões. Após o transcurso do prazo acima, sem manifestação da **ANTAQ**, haverá a aprovação tácita da consultoria ambiental.
166. O laudo ambiental técnico deverá conter, no mínimo, a avaliação preliminar dos passivos ambientais e a investigação confirmatória das áreas contaminadas, nos termos da Resolução CONAMA nº 420/2009, com a indicação dos passivos ambientais encontrados na **Área de Concessão**, as formas de recuperação, remediação e gerenciamento indicados e os custos associados.

167. O laudo ambiental técnico não necessitará ser aprovado pelo órgão ambiental competente previamente ao envio pela **Concessionária à ANTAQ**.
168. A não entrega pela **Concessionária à ANTAQ** do laudo ambiental técnico no prazo e forma indicados acima implicará presunção absoluta de inexistência de qualquer **Passivo Ambiental** não conhecido.
169. À **ANTAQ** caberá a prerrogativa de avaliar, a qualquer tempo, se os passivos indicados no referido laudo ambiental técnico poderiam ter sido conhecidos.
170. Entendem-se como **Passivos Ambientais** conhecidos aqueles indicados: (i) nas licenças ambientais existentes e nos estudos ambientais que foram utilizados no processo de licenciamento ambiental; (ii) em relatórios e estudos públicos; e (iii) em processos administrativos públicos ou processos judiciais.
171. Os custos de recuperação, remediação e gerenciamento referentes aos **Passivos Ambientais** não conhecidos e que forem identificados por meio do processo descrito no item 163, caberão ao **Poder Concedente**, mediante a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do **Contrato de Concessão**, nos termos da Cláusula 16.2 do **Contrato de Concessão**.
172. Apenas serão objeto de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do **Contrato de Concessão** os custos com recuperação, remediação e gerenciamento dos passivos ambientais indicados no laudo ambiental técnico apresentado pela **Concessionária**, nos termos do item 163 acima, e que sejam exigidos pelo órgão ambiental competente.
173. A qualquer tempo, identificada alguma desconformidade ambiental, a **Concessionária** deverá apresentar, para aprovação da **ANTAQ**, no prazo de até 30 (trinta) dias da data da identificação da desconformidade plano de ação com medidas de mitigação dos impactos e riscos ou remediação dos danos.

X. Indicadores

174. O **Nível de Serviço** prestado pela **Concessionária** será avaliada pelos **Indicadores de Qualidade de Serviço (IQS)**.
175. O **Fator Q**, decorre dos resultados do **IQS** e exprime o efeito da qualidade dos serviços da **Concessionária** no reajuste anual da **Tarifa Teto**, cujas regras de cálculo do reajuste constam no **Anexo 2**.
176. O **Índice Geral IQS** decorre dos resultados dos **IQS**, exprimindo o efeito da qualidade dos serviços da **Concessionária** sobre o desconto no valor dos **Repasses Anual dos Recursos Associados as Despesas Operacionais**, conforme definido no presente **Anexo 1**.
177. O **Contrato de Concessão** possui os **IQS** apresentados na tabela a seguir:

REF	Nome	Fórmula	Efeito por indicador (efeito sobre o Fator Q e sobre o Índice Geral IQS)	Periodicidade de apuração	Interpretação	Início da aplicação	Fonte
IQS 1	Calado autorizado na Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas	IQS = número de dias com calado menor que 3,0m em condições hidrológicas dentro da zona de normalidade na Hidrovia do Rio Madeira *meta definida no item 34 da seção VI; e	se $IQS \leq 15$ dias efeito 0% se $15 \text{ dias} < IQS \leq 30$ dias, efeito 0,82% negativo no Fator Q efeito 1,91% negativo no Índice Geral - IQS se $30 \text{ dias} < IQS \leq 45$ dias, efeito 1,23% negativo no Fator Q efeito 2,87% negativo no Índice Geral 0 IQS se $IQS > 45$ dias, efeito 2,15% negativo no Fator Q efeito 5,02% negativo no Índice Geral - IQS	Anual	quanto menor, melhor	A partir do Ano 1	Marinha do Brasil
IQS 2	Desatrelamento de comboios	IQS = número de ocorrências mensais de desatrelamento de comboios em qualquer ponto da Hidrovia do Rio Madeira e Infraestruturas Relacionadas	Se $IQS \leq 0$ ocorrências mensais Efeito 0% Se $1 \text{ ocorrência mensal} < IQS \leq 5$ ocorrências mensais efeito 0,82% negativo no Fator Q efeito 1,91% negativo no Índice Geral - IQS Se $5 \text{ ocorrências mensais} < IQS \leq 10$	Mensal, com efeito anual	Quanto menor, melhor	A partir do Ano 1	Usuários

			<p>ocorrências mensais efeito 1,23% negativo no Fator Q efeito 2,87% negativo no Índice Geral - IQS</p> <p>Se 10 ocorrências mensais < IQS ≤ 15 ocorrências mensais efeito 2,15% negativo no Fator Q efeito 5,02% negativo no Índice Geral – IQS</p>				
IQS 3	Índice de Eficácia do Balizamento	IQS = Índice de Eficácia do Balizamento (IE) divulgado pelo Centro de Auxílios à Navegação Almirante Moraes Rego (CAMR)	<p>Se IQS > 95% Efeito 0%</p> <p>Se IQS < 95% Efeito 0,18% no Fator Q Efeito 0,42% no Índice Geral - IQS</p>	Mensal, com efeito anual	Atendido ou não atendido	A partir do Ano 1	Marinha do Brasil
IQS 4	Disponibilidade do <i>River Information Service</i> – RIS	IQS = número de dias, no mês, em que o <i>River Information Service</i> – RIS encontrar-se indisponível	<p>se IQS ≤ 1 dias efeito 0%</p> <p>se 1 dia < IQS ≤ 5 dias, efeito 0,31% negativo no Fator Q efeito 0,73% negativo no Índice Geral - IQS</p> <p>se 5 dias < IQS ≤ 10 dias, efeito 0,47% negativo no Fator Q efeito 1,10% negativo no Índice Geral - IQS</p>	Mensal, com efeito anual	Quanto menor, melhor	A partir do início do Ano 3	Usuários

			se IQS > 10 dias, efeito 0,82% negativo no Fator Q efeito 1,92% negativo no Índice Geral – IQS				
IQS 5	Inventário do Programa Carbono Sustentável	IQS = Elaboração de inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	Se IQS = atendido Efeito 0% Se IQS = não atendido efeito 0,46% negativo no Fator Q efeito 1,08% negativo no Índice Geral – IQS	Anual	Atendido ou não atendido	A partir do Ano 1	ANTAQ

Tabela 10 - IQS da Concessão

Fonte: Elaboração Própria.

178. O cálculo dos IQS para fins de determinação do **Fator Q** e do **Índice Geral IQS** será obtido através da soma simples dos percentuais atribuídos a cada um dos **IQS** que consta na Tabela 10.

179. Os efeitos por indicador do **IQS** que consta na Tabela 10 comporão o cálculo do **Fator Q**, nos seguintes termos:

$$\text{Fator Q} = \text{IQS 1} + \text{IQS 2} + \text{IQS 3} + \text{IQS 4} + \text{IQS 5}$$

180. Os efeitos por indicador do **IQS** que consta na Tabela 10 comporão o cálculo do **Índice Geral IQS**, nos seguintes termos:

$$\text{Índice Geral IQS} = \text{IQS 1} + \text{IQS 2} + \text{IQS 3} + \text{IQS 4} + \text{IQS 5}$$

181. O cálculo do pagamento dos valores de **Repasso Anual dos Recursos Associados a Despesas Operacionais (RARADO)**, que constam na cláusula 9.3.1 do **Contrato de Concessão**, para cada ano, seguirá a seguinte fórmula:

$$\text{RARADO}_t = \text{RARADO} * (1 + \text{IPCA})_t * (1 - \text{Índice Geral IQS}_t)$$

RARADO_t = Repasse anual dos recursos associados a Despesas Operacionais no ano t

RARADO = valor que consta no item 9.3.1 do Contrato para o ano do pagamento no ano t

$(\text{IPCA})_t$ = valor do IPCA apurado entre a Data de Assunção e o último valor do IPCA disponível antes da apuração do pagamento do RARADO no ano t, expresso em percentual

$\text{Índice Geral IQS}_t$ = Índice Geral IQS, para o ano t, calculado conforme a fórmula expressa no anexo 1

182. O impacto negativo do **Fator Q** sobre a **Tarifa Teto** é uma redução de, no máximo, 5,77%.

183. O impacto negativo do **Índice Geral IQS** sobre o **Repasso Anual dos Recursos Associados a Despesas Operacionais** é uma redução de, no máximo, 13,47%.

184. O impacto negativo sobre o sobre o **Repasso de Recursos Anual Associado a Despesas operacionais dos IQS-IA**, caso regulamentado, será de um valor máximo de 7,00%.

185. Todos os **IQS** serão coletados e verificados a partir do Ano 1 do **Contrato de Concessão** mas poderão gerar efeitos em função do cronograma de implantação.

186. O **IQS 5**, que será coletado a partir do Ano 1, mas só irá gerar efeitos a partir do Ano 3, quando o sistema de gestão de tráfego e inteligência fluvial deverá estar totalmente implantado. O **IQS-IA** terá regulamentação específica nos termos do **Anexo 7**, se for o caso.

187. A mensuração do **IQS** em cada ano terá como fontes o(s) documento(s) emitidos pela Marinha do Brasil, Usuários e ANTAQ. A contagem de prazos para fins de cálculo do **IQS** considera a data de emissão dos documentos referentes à avaliação, salvo se o documento contiver prazo de início ou fim de vigência.

XI. Repasse de Recursos Associados a Investimentos

188. Os **Repasses de Recursos Associados a Investimentos** são valores transferidos à **Concessionária** para fins de subsídio das tarifas hidroviárias associado aos investimentos da concessão, sendo a periodicidade e os critérios para o repasse definidos no **Contrato de Concessão**.
189. Os investimentos de que trata o item 188 são os **Investimentos Mínimos Obrigatórios Taxativos** e **Investimentos Mínimos Obrigatórios por Metas de Dimensionamento** descritos no presente **Anexo 1**.
190. O disciplinamento da **Conta de Repasse** seguirá os ditames da cláusula 9 do **Contrato de Concessão**.
191. As metas específicas de que trata a cláusula 9.3 do **Contrato de Concessão** serão distribuídas da seguinte maneira (Tabela 11):

Identificação do repasse	Valor (R\$)	Meta a ser cumprida para a efetivação do repasse e cláusula correspondente no Anexo 1 (PEH)
1	41.083.990,55	<ul style="list-style-type: none">• Aquisição de equipamento de dragagem de sucção e recalque de que trata o item 24 do presente Anexo 1;• Implantação do Monitoramento Hidrológico e Levantamentos Hidrográficos de que trata a seção VI.2 do presente Anexo 1;• Aquisição dos auxílios à navegação de que trata a seção VI.3 do presente Anexo 1;• Implantação da estação maregráfica fixa de que trata a seção VII.2.4 do presente Anexo 1.
2	22.213.105,80	<ul style="list-style-type: none">• Implantação dos equipamentos e da infraestrutura necessária para a Gestão do Tráfego Hidroviário e Serviços de Inteligência fluvial de que trata a seção VI.4 do presente Anexo 1;
3	35.652.457,31	<ul style="list-style-type: none">• Obras de derrocamento de que trata a seção VI.1.2 do presente Anexo 1

Tabela 11 – Metas específicas para atendimento da cláusula 9.3 do Contrato de Concessão

